

RCS100

Sistema de monitorización remota

DVB-T DVB-T2 — RCS100

DVB-C — RCS100-C

ISDB-T — RCS100-TI

Manual de Usuario

Versión 3.00

Índice

Requisitos de seguridad

- Supervisión del producto
  Supervise que no se haya producido ningún daño en el transporte. Si lo hubiera, póngase inmediatamente en contacto con la compañía de transporte.

- Lea y siga todas las instrucciones
  Antes de la puesta en marcha del equipo, lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad y operatividad. Y sígalas mientras utilice el equipo.

- Símbolos y definiciones de seguridad

Símbolo	Significado
⚠	Aviso: punto de peligro general
⚡	Peligro de choque eléctrico
⏚	Conexión a masa

- Limpieza
  Siga las instrucciones de limpieza indicadas en la sección de Mantenimiento de este manual.

- Accesorios
  No utilice accesorios que no hayan sido aprobados por el fabricante.

- Agua y Humedad
  Este producto no es resistente al agua ni a la humedad. No debe utilizarse en condiciones en las que pueda existir condensación. La entrada de agua aumenta el riesgo de choque eléctrico.

- Conexión a tierra o polarización
  No pase por alto la polarización de la conexión eléctrica ni la conexión a tierra. Si lo hace, estaría violando la garantía y podría suponer un grave riesgo de incendio o electrocución.

- Suministro eléctrico, conexión a tierra, y protección contra sobretensiones
  Asegúrese de que sigue todos los códigos locales y nacionales.
  Los productos de la clase de protección I con alimentación móvil y enchufe individual solamente podrán enchufarse a tomas de corriente con contacto de seguridad y con conductor de protección conectado.
  Queda prohibida la interrupción del conductor de protección, tanto en la toma de corriente como en el mismo producto. La interrupción puede tener como consecuencia el riego de que el producto sea fuente de choques eléctricos.

No sobrecargue las tomas de corriente, los cables alargadores o las regletas de enchufe, ya que esto podría causar fuego o choques eléctricos.

- Protección del cable
  Asegúrese de que todo el cableado está tendido correctamente para evitar daños, como pinzamientos, recodos excesivos o compresión.
  No utilice nunca el producto si está dañado el cable de conexión a red.

- Líneas de alta tensión
  Siempre tenga cuidado y evite utilizar este o cualquier equipo conectado cerca de líneas eléctricas no aisladas o cualquier otra que revista peligro.

- Reparación
  Este equipo no tiene partes susceptibles de ser reparadas por el usuario. No intente reparar este producto o quitar las tapas. Esto pone al descubierto los cables y componentes eléctricos y puede causar lesiones, fuego o daños en el producto. Remita todas las reparaciones a personal técnico cualificado. Siga las instrucciones de este manual para sustituir los fusibles.

- Calor
  Mantenga el producto alejado de las fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros productos que produzcan calor (incluidos los amplificadores)

- Ventilación
  Al colocar el equipo en el rack es necesario que las zonas en las que se encuentran los ventiladores no queden obstruidas, de forma que se permita la libre circulación del aire.

Tabla de especificaciones

	DVB-T/T2 (Ref. 902501)	DVB-C (Ref. 902502)		ISDB-T/Tb (Ref. 902503)
Características Generales				
Pantalla	LCD gráfico STN. Resolución:256x64			
Formato	1U 19” unidad rackable			
Peso	3250 g.			
Dimensiones	448x380x43.3mm			
Temperatura de funcionamiento	-5ºC a 45ºC (23ºF a 104ºF)			
Temperatura de almacenamiento	-20ºC a 70ºC (-4ºF a 158ºF)			
Humedad	5% a 95% sin condensación			
Interfaces	Web y teclado			
Almacenamiento extendido	Opción 902510			
Alimentación	100-240 VAC 50-60Mz 1.4A			
Especificaciones Técnicas				
Frecuencia				
Rango	47-862MHz (Demodulación) 5-1000MHz (Espectro)	47-1000MHz (Demodulación-Downlink) 47-1000MHz (Espectro-Downlink) 5-85MHz(Espectro-Uplink)		47 – 862MHz (Demodulación) 47 – 1000MHz (Espectro)
Resolución	100 KHz			
Sintonía	Canal y frecuencia			
Entradas				
RF	1 x conector N 50Ω	Downlink 1 x conector F 75 Ω hembra Uplink 1 x conector F 75 Ω hembra		1 conector x N 50Ω
ASI	1 x conector BNC 75Ω			
Sincronismo	1 x conector 1pps BNC 50Ω 1 x conector 10MHz BNC 50Ω			
Cable Modem	No	Opción 902515		No
Salidas				
ASI	1 x conector BNC 75Ω			
A/V	1 x HDMI 1.4			
Analizador de Espectros (Opción 902511)				
		Downlink	Uplink	
Span	10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 MHz			
Escala	-100 dBm to 20 dBm			
Max. y Min. Hold	√	√	No	√
Marcas	2	2	No	2
Máscara	√	√	No	√

Análisis RF							
Demodulación	ETSI EN 300744 (DVB-T), ETSI EN 302755 (DVB-T2)		ITU-T J.83 Annex A/C			ARIB STD-B31 (ISDB-T/Tb)	
Constelación	QPSK, 16, 64, 256QAM		16, 32, 64, 128, 256QAM			DQPSK, QPSK, 16QAM y 64QAM	
Tecnología U.A.L. (Universal Auto Lock)	Detección automática de las características de la señal y los parámetros de modulación						
Potencia	-100 dBm a 20 dBm						
C/N	Hasta 50 dB						
MER	Hasta 40 dB		Hasta 43 dB (6.9Msym/s, QAM256, Nivel>-45dBm)			Hasta 38dB	
Medidas BER	CBER	VBER	BER (Annex A/C)	PreBER (Annex B)	PostBER (Annex B)	Pre-BER (by layer)	Post-BER (by layer)
	9.9E-2 – 1.0E-6	9.9E-2 – 1.0E-8	1.0E-3 – 1.0E-9	1.0E-3 – 1.0E-8	1.0E-3 – 1.0E-9	1.0E-2 – 1.0E-6	9.9E-2 – 1.0E-8
Hombrera izquierda	< 50 dB						
Hombrera derecha	< 50 dB						
Precisión	+- 2dB						
Resolución	0.1 dB						
Diagrama de constelación	Opción 902511						
Ecos	Opción 902511						
Gráficas SFN Drift	Opción 902511						
Función Polling	√						
Análisis TS							
Bitrate por servicio	√						
Bitrate por tabla	√						
Bitrate por PID	√						
Capturas de todos los servicios	√						
Retardo de red	Opción 902512						
Tree View	√						
Repetición de tablas	√						
Gráficas PCR Jitter	Opción 902512						
ETSI TR 101 290	Errores de prioridad 1, 2 y 3 (Nivel 3 opción 902512)						
Análisis T2-MI (Opción 902513)							
Bit rate de T2-MI	√		No			No	
Bit rate del Transport Stream	√		No			No	
Análisis de paquetes	√		No			No	
TR 101 290	Implementadas prioridades 1, 2 y 3		No			No	
Alarmas							
4 grupos diferentes: RF. Nivel1, Nivel2, Nivel3	√ (Nivel 3 opc. 902512)						
Tipo de alarma configurable (Info, Alerta, Error)	√						
Alarmas T2-MI TR 101 290	Opción 902513		No			No	

Tabla de opciones

Opciones	
902510	Histórico de Medidas
902511	Medidas Avanzadas de RF (Constelación, Ecos)
902512	Medidas Avanzadas de TS (Alarmas de tercera prioridad, PCR Jitter, Network delay)
902513	Medidas T2-MI
902514	1+1 Entrada ASI
902515	Cable Modem (solo RCS-100-C)

Presentación

El RCS es una poderosa herramienta de trabajo para monitorizar y analizar el tráfico de Transport Stream que transporta la información de audio, vídeo y datos de los canales de televisión digitales.

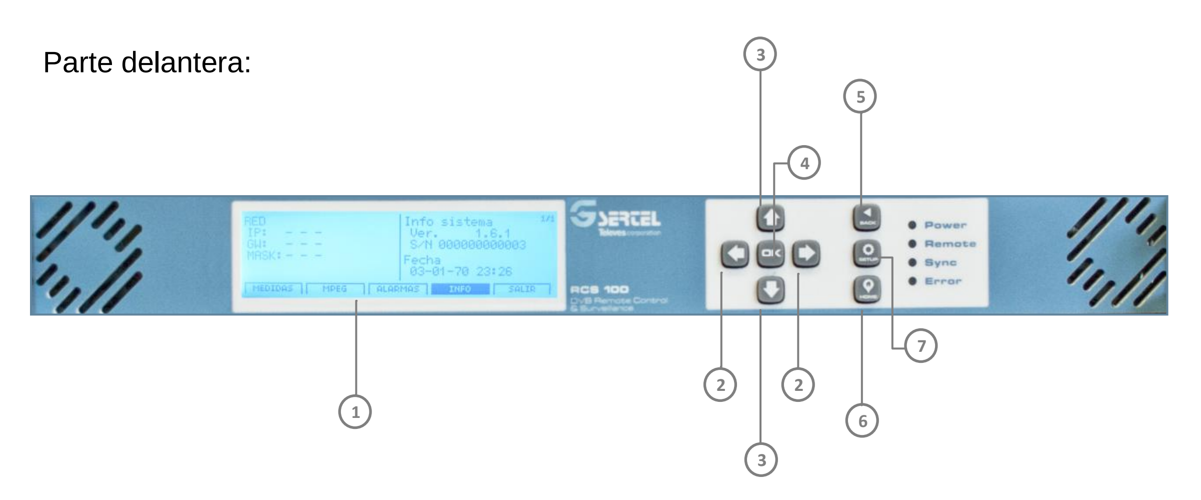
El RCS 100 es capaz de analizar una entrada de RF y una entrada ASI.

Actualmente existen en el mercado tres modelos de RCS100, cada uno capaz de analizar un tipo de señal diferente:

- **RCS100** (Ref. 902501), para señales **DVB-T/T2**
- **RCS100-C** (Ref. 902502), para señales **DVB-C**
- **RCS100-IT** (Ref. 902503), para señales **ISDB-T/Tb**

Descripción de los componentes:

Parte delantera:



(1) Pantalla LCD

(2) Botones de selección de menú

(3) Botones de navegación dentro del menú

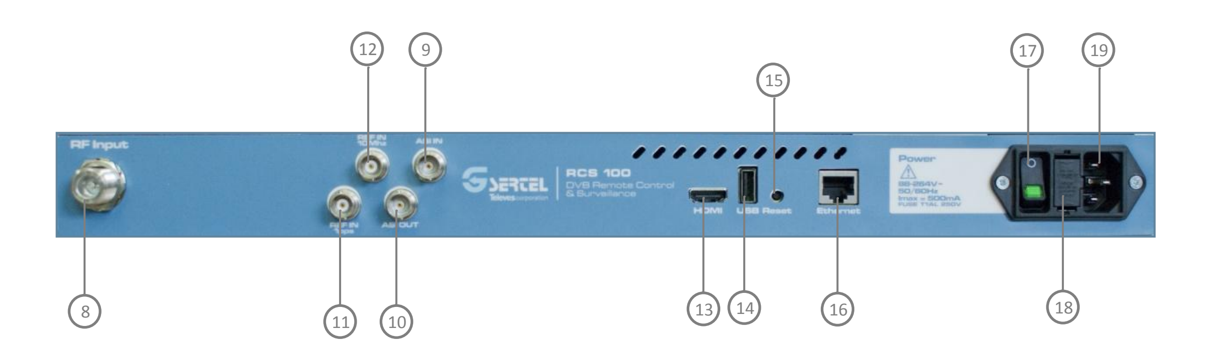
(4) Botón OK. Selecciona el parámetro del submenú

(5) Botón Back. Si hay algún submenú abierto, lo cierra y vuelve al estado en el que estaba

(6) Botón Home. Permite devolver el control local al equipo éste está siendo controlado remotamente

(7) Botón Setup. Da acceso a las opciones de configuración del menú

Parte trasera:



⑧ Entrada señal RF

⑨ Entrada ASI

⑩ Salida ASI

⑪ Entrada reloj 1 pps

⑫ Entrada reloj 10 MHz

⑬ Salida HDMI

⑭ Conector USB

⑮ Botón RESET

⑯ Conector Ethernet

⑰ Botón Encendido/Apagado

⑱ Fusibles

⑲ Conector alimentación externa

Puesta en marcha

1.- Instale el RCS en el rack

2.- Conecte el RCS a la corriente eléctrica (19)

3.- Conecte el RCS a internet, utilizando el conector Ethernet (16)

4.- Encienda el RCS pulsando el botón (17)

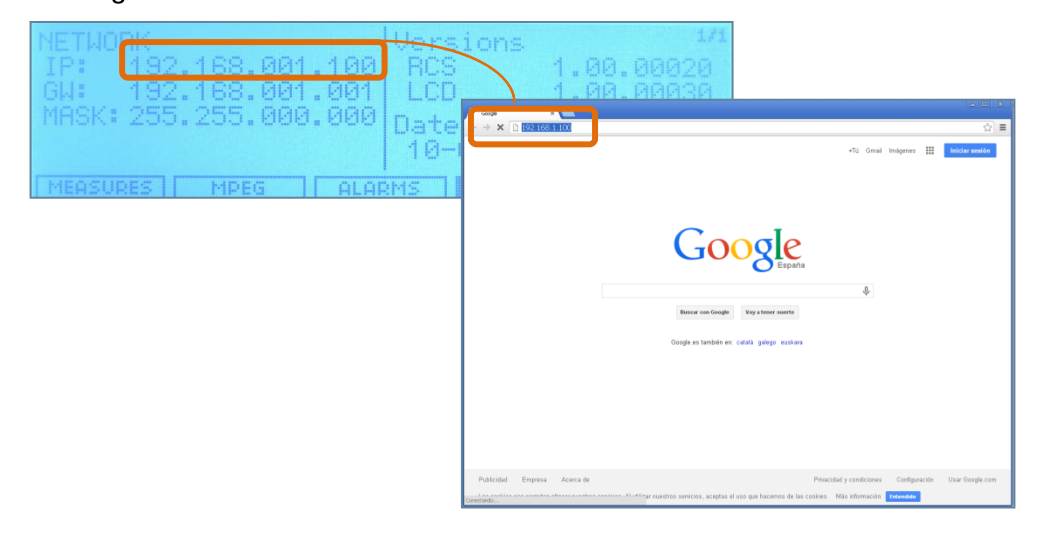
5.- La pantalla arrancará en el menú *Info*, y podrá ver la IP asignada a su equipo RCS. Por defecto, el RCS sale de fábrica en modo DHCP, por lo tanto se le asignará una IP automáticamente.

Si desea introducir una IP fija, debe pulsar el botón (7) y seleccione la opción STATIC. A continuación introduzca una dirección IP que esté dentro del rango de su red, utilizando los botones: (2), (3) y (4)

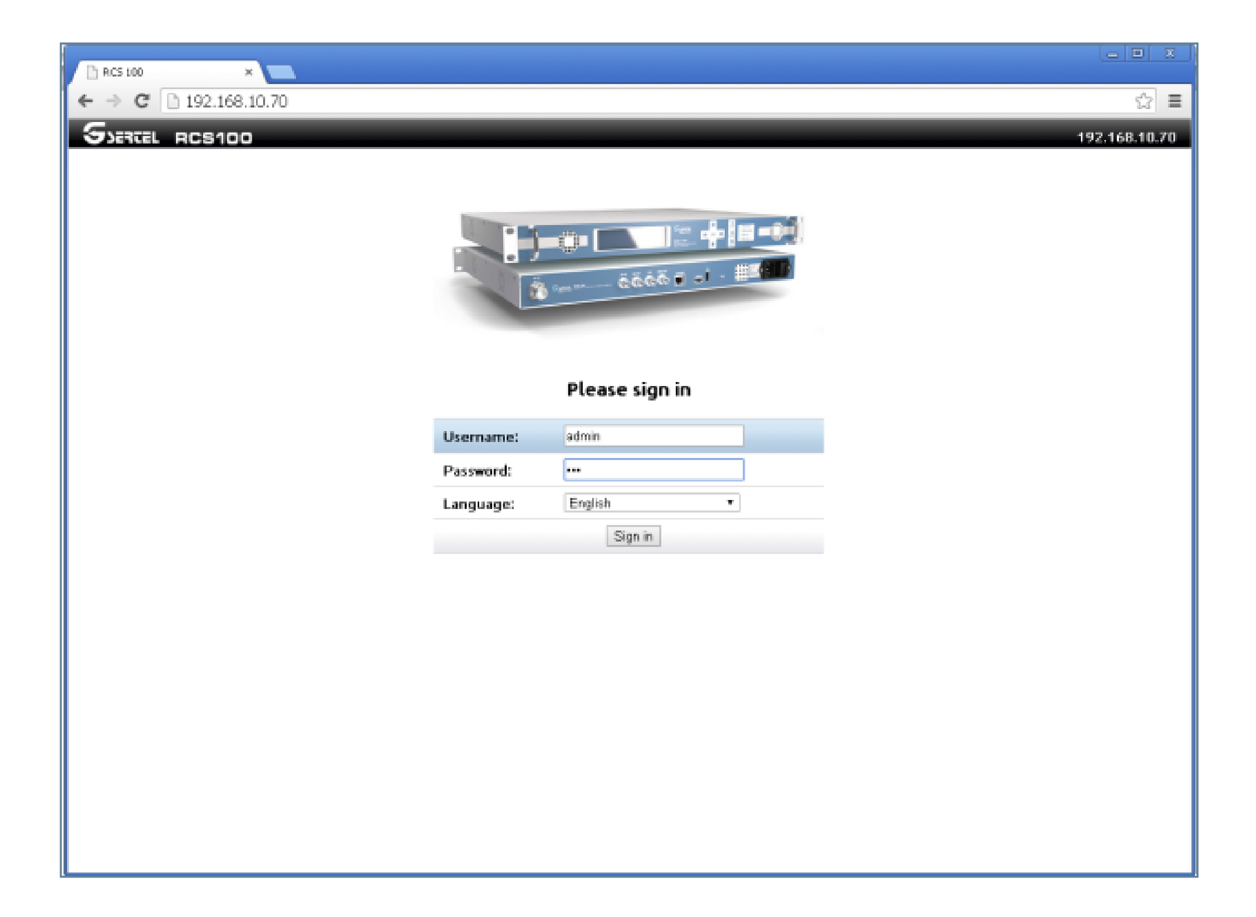


6.- Abra un navegador (recomendados Google Chrome) en su PC, tableta o teléfono.

7.- Copie la dirección IP que se muestra en la pantalla Info de su RCS en la barra de direcciones de su navegador:



8.- Se abrirá entonces la aplicación para el control remoto de su RCS.



Para poder acceder a su aplicación, debe introducir un nombre de usuario y una contraseña. La primera vez debe utilizar los siguientes:

User: admin

Password: rcs

Una vez que haya entrado en su aplicación podrá cambiar su nombre de usuario y su contraseña.

Aplicación web RCS

La aplicación web del RCS está organizada en una serie de pestañas, en cada una de las cuales se agrupan una serie de funcionalidades. De esta forma el usuario tiene un fácil y rápido acceso a cualquier función que desee.

La primera vez que acceda a la aplicación, aparecerá seleccionada la pestaña “All in One”:



A continuación se explicarán detalladamente todas las funcionalidades de la aplicación.

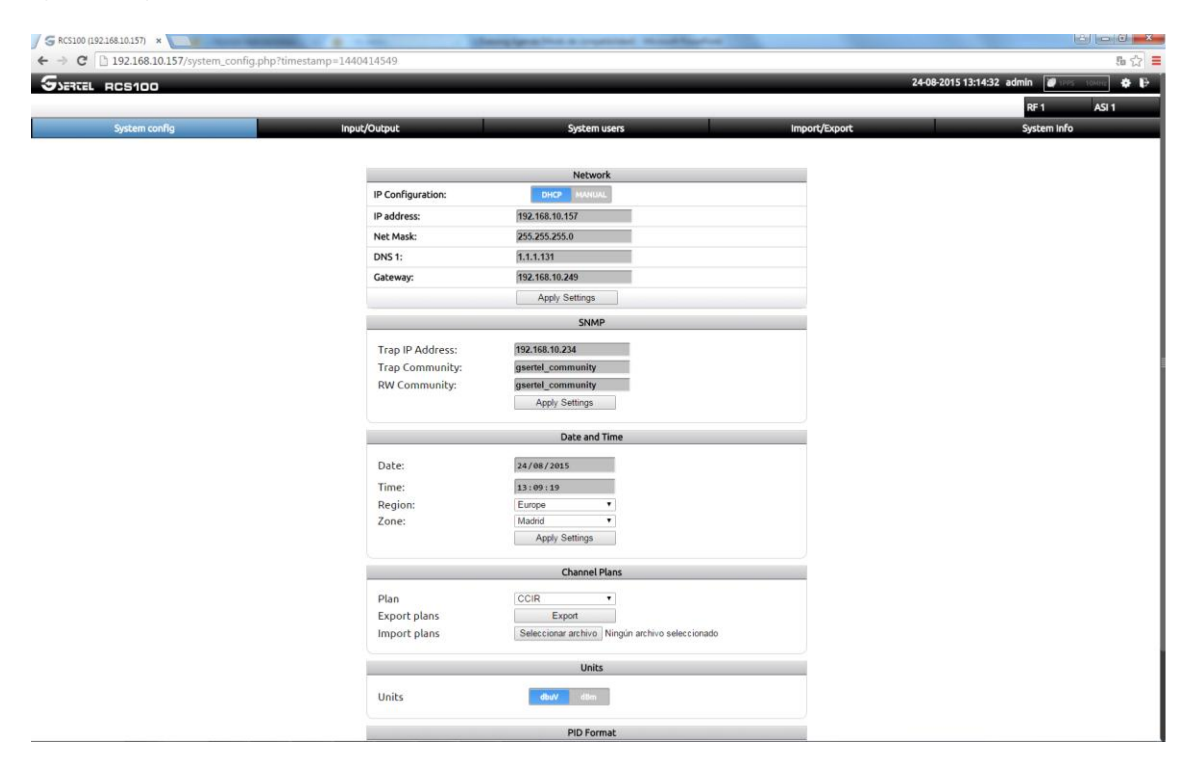
1.- Configuración del RCS

En la parte superior derecha de la pantalla podrá ver un icono de una rueda dentada. Al hacer clic sobre él, se accede al menú de la configuración del RCS.

El menú de configuración está ordenado en varias pestañas, que se explican a continuación:

1.1.- Configuración del sistema (System Config.)

Desde esta opción se pueden configurar los parámetros básicos de red, fecha y hora, unidades de medida, SNMP, etc.



Red: En el equipo es posible configurar los parámetros de red de forma manual o utilizando DHCP. Si selecciona el modo manual, es necesario introducir todos los datos de la red: dirección IP, DNS, etc. Para registrar los cambios hay que pulsar en el botón "Apply Settings".

SNMP: El sistema RCS incorpora un servidor SNMP para enviar tramas de las alarmas generadas a un servidor seleccionado por el usuario. Para que el usuario pueda recibir las alarmas, es necesario que tenga un cliente SNMP, cuya dirección IP debe indicar en el campo "Trap IP Address". También es necesario indicar el Trap Community y el RW Community.

Atención: Los parámetros de configuración deben ser manipulados únicamente por un experto. Cualquier cambio arbitrario puede causar problemas en sus sistemas.

Fecha y hora: Al iniciar el sistema es necesario configurar la fecha y la hora para el correcto registro de los datos.

Planes de canales: Puede seleccionar entre los planes de canales estándar, o bien añadir un plan de canales nuevo a partir de otro ya existente. Para ello, basta con exportar el plan de canales seleccionado a un archivo .csv (pulse el botón “Export”). A continuación realice las modificaciones que desee sobre el fichero .csv (respetando el formato del mismo) y guárdelo en su PC. Por último importe el nuevo plan de canales pulsando el botón “Seleccionar archivo”. El nuevo plan de canales se incorporará automáticamente a la lista de planes de canales disponibles.

Unidades: El usuario puede seleccionar las unidades en las que desea mostrar las medidas, dBuV o dBm.

PID: Asimismo puede seleccionar el formato de visualización de los PIDs (hexadecimal/decimal).

1.2.- Entrada/Salida (Input/Output)

En esta ventana el usuario puede habilitar todas las entradas que desee, tanto RF como ASI.

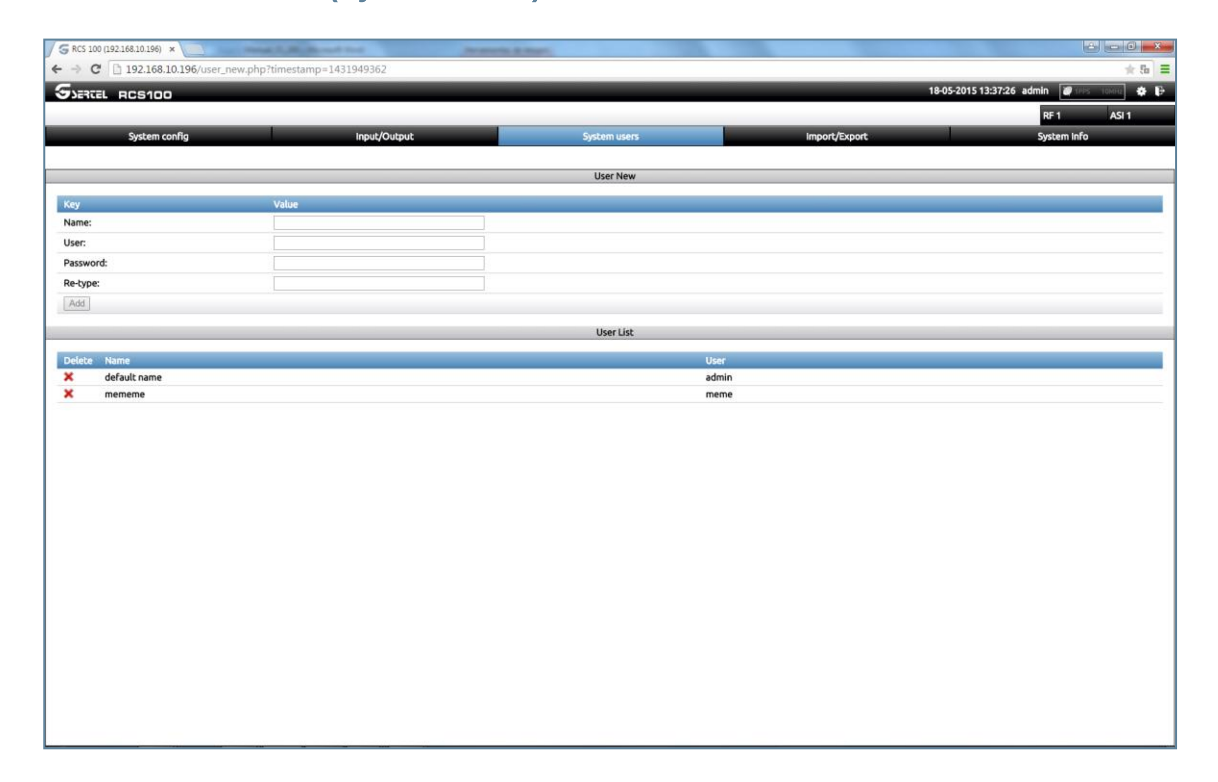
El RCS 100 tiene una entrada RF y una entrada ASI.

Si su RCS tiene la opción 902513 (solo para ref. 902501), se podrá activar el modo T2-MI en cualquiera de las entradas del RCS, tal como se puede ver en la imagen superior.

Si se activa este modo, el usuario deberá indicar el PID del paquete que transmite los paquetes T2-MI. Este PID suele ser 0x1000, pero puede ser diferente.

Desde las distintas ventanas de medidas el usuario podrá conmutar fácilmente entre todas las entradas que estén habilitadas, de manera que podrá visualizar las medidas y demás datos correspondientes a la entrada que seleccione en cada momento.

1.3.- Usuarios del sistema (System Users)



El RCS únicamente permite acceder al sistema a usuarios registrados.

Desde esta ventana se puede ver la lista de usuarios activos en el sistema, añadir un nuevo usuario y borrar cualquiera de los existentes.

Para añadir un nuevo usuario es necesario escribir el nombre completo del usuario, el nombre de acceso y la contraseña dos veces. El sistema hace varias comprobaciones y si todo es correcto, permite activar el botón Añadir. Pulsando en Añadir (Add) se introducirá un nuevo usuario al sistema.

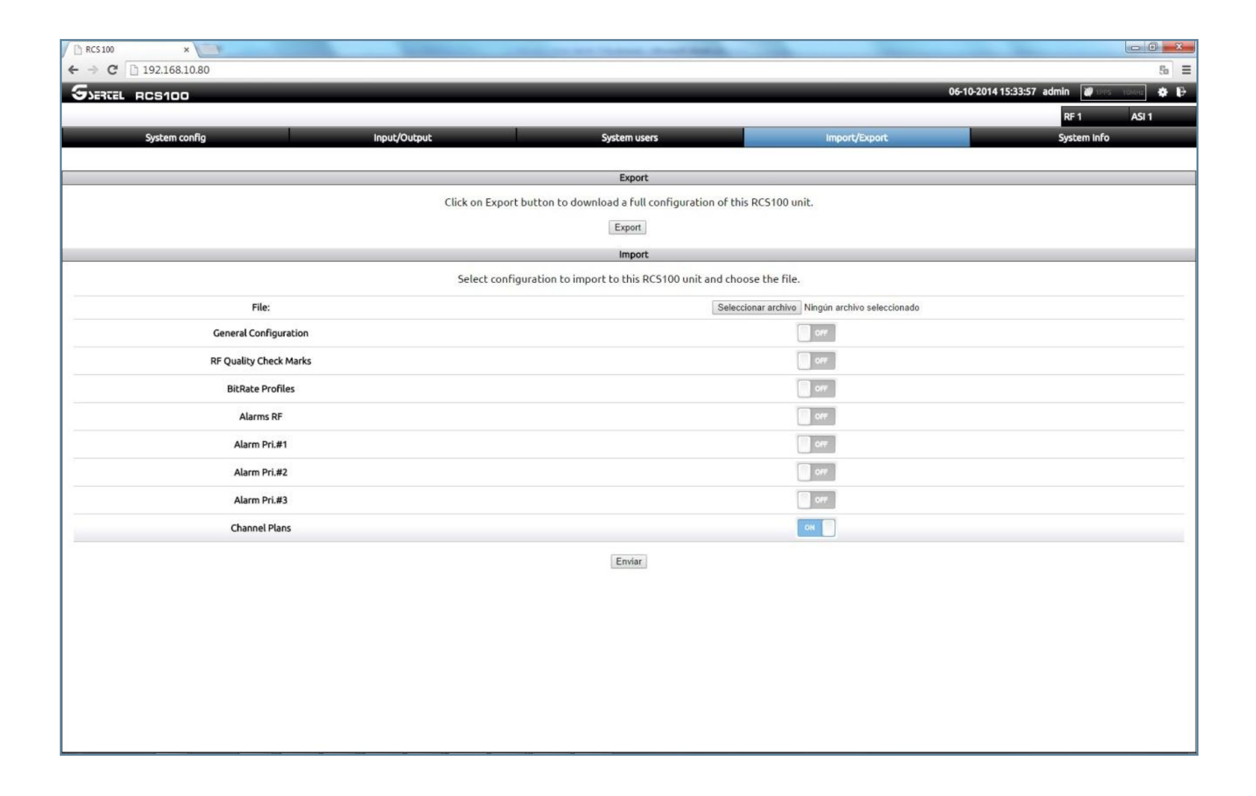
Para borrar un usuario de la lista simplemente habrá que pulsar sobre el icono de borrar (equis roja) situada a la izquierda de cada usuario.

> Advertencia: No es posible que haya más de un usuario conectado al mismo RCS

Si hay un usuario conectado a un determinado RCS y un segundo usuario intenta conectarse al mismo RCS, el sistema desconectará al primer usuario automáticamente. De esta forma, el segundo usuario podrá conectarse al equipo. Salvo que el primer usuario sea el administrador. En ese caso, ningún otro usuario podrá conectarse a ese RCS, a menos que el administrador pase más de 5 minutos sin utilizar la aplicación. En ese caso, el administrador será desconectado para que el nuevo usuario pueda conectarse con el RCS.

1.4.- Importación/Exportación (Import/Export)

Para hacer una copia de seguridad para un posterior clonado se deberá pulsar en el botón Exportar. A continuación pulsar en el fichero para descargarlo.



El sistema permite hacer un clonado del equipo, total o parcial. De este modo se facilita a los usuarios expertos gestionar configuraciones de su parque de equipos.

Para restaurar una copia de seguridad, antes se deberá seleccionar el tipo de datos que se quieren recuperar del fichero. Se pueden recuperar los datos de la configuración, de los valores de calidad de las medidas, de perfiles de BitRate, de la configuración de las alarmas y de los planes de

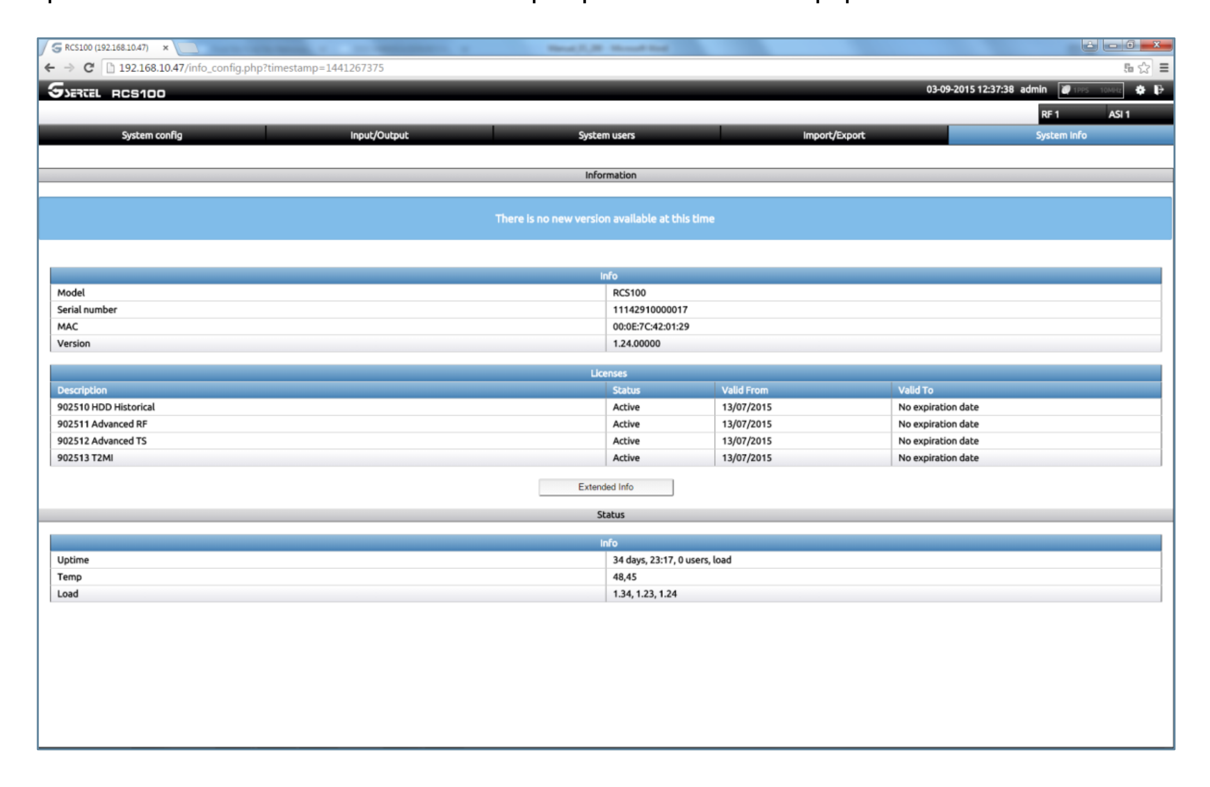
canales. Una vez seleccionados los datos, se selecciona el nombre del fichero de la configuración y se pulsa el botón “Send”. Los datos serán extraídos del fichero y el RCS se configurará de forma automática.

> Advertencia: Esta funcionalidad debe ser utilizada por un experto. La restauración implica la pérdida de los valores actuales.

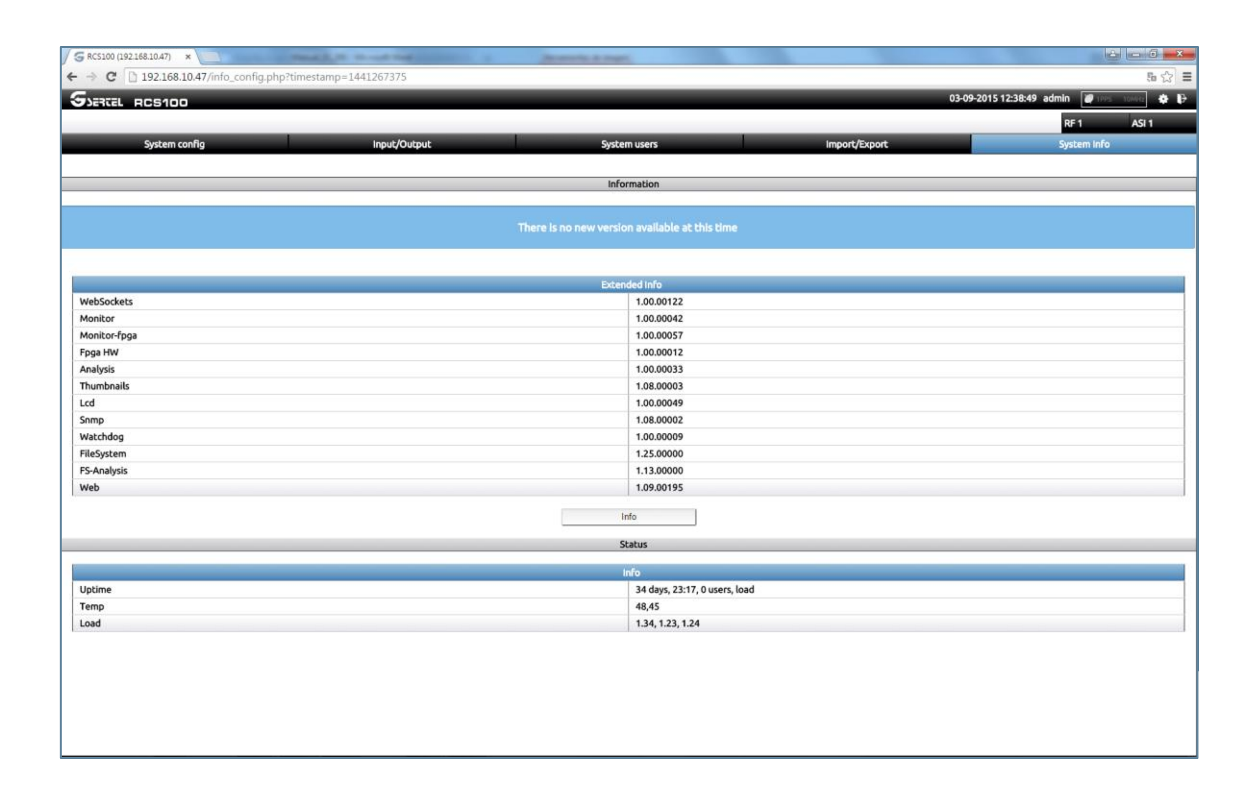
1.5.- Información del sistema (System Info)

Muestra al usuario datos de versiones del sistema.

En el apartado de estado se muestra el tiempo que lleva vivo el equipo desde el último reinicio.



Haciendo clic sobre el botón “Extended Info”, podrá ver más información acerca de su RCS:



Desde esta ventana se puede **actualizar el firmware** del equipo. A continuación se explica de manera detalla el proceso.

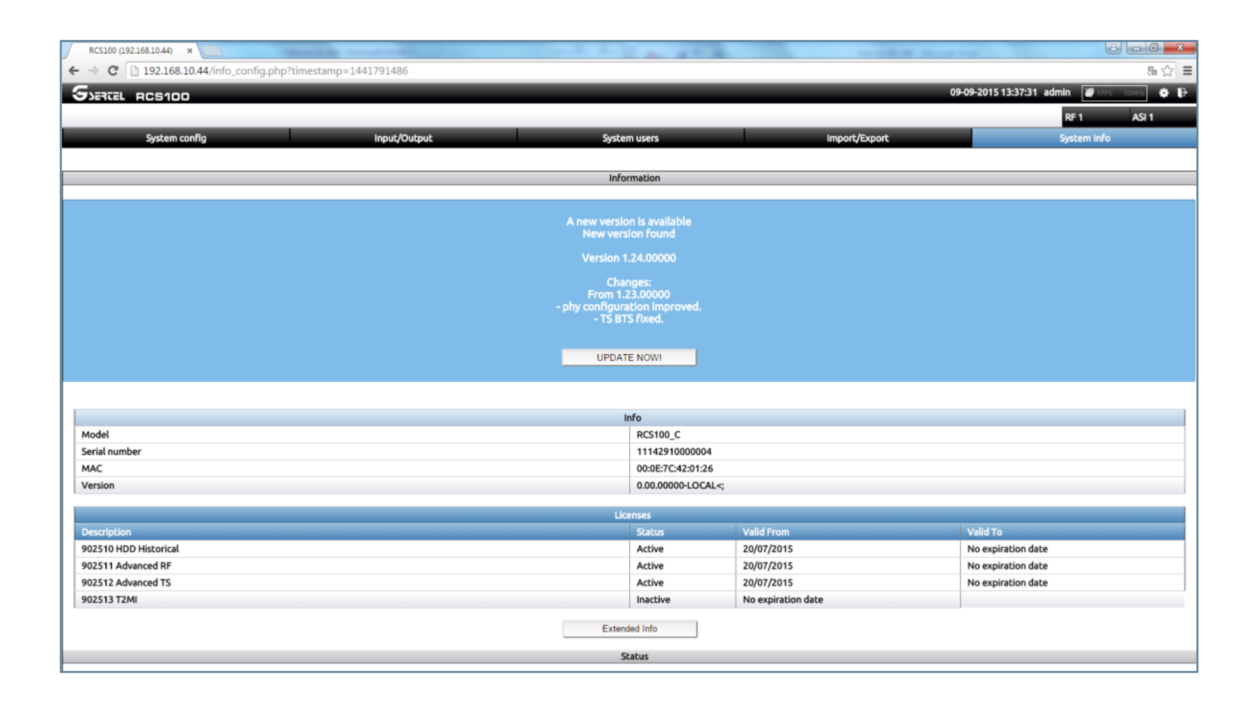
1.- Cuando el usuario entra en el menú "System Info", el medidor comprueba automáticamente si hay una versión nueva.

Primero, el RCS comprueba si tiene una memoria USB conectada y busca ahí una nueva versión de firmware. Para ello, baje la última versión de nuestra página web www.gsertel.com y guárdela en el directorio raíz de una memoria USB y conecte la misma al RCS (Ver apartado *Descripción de los componentes*).

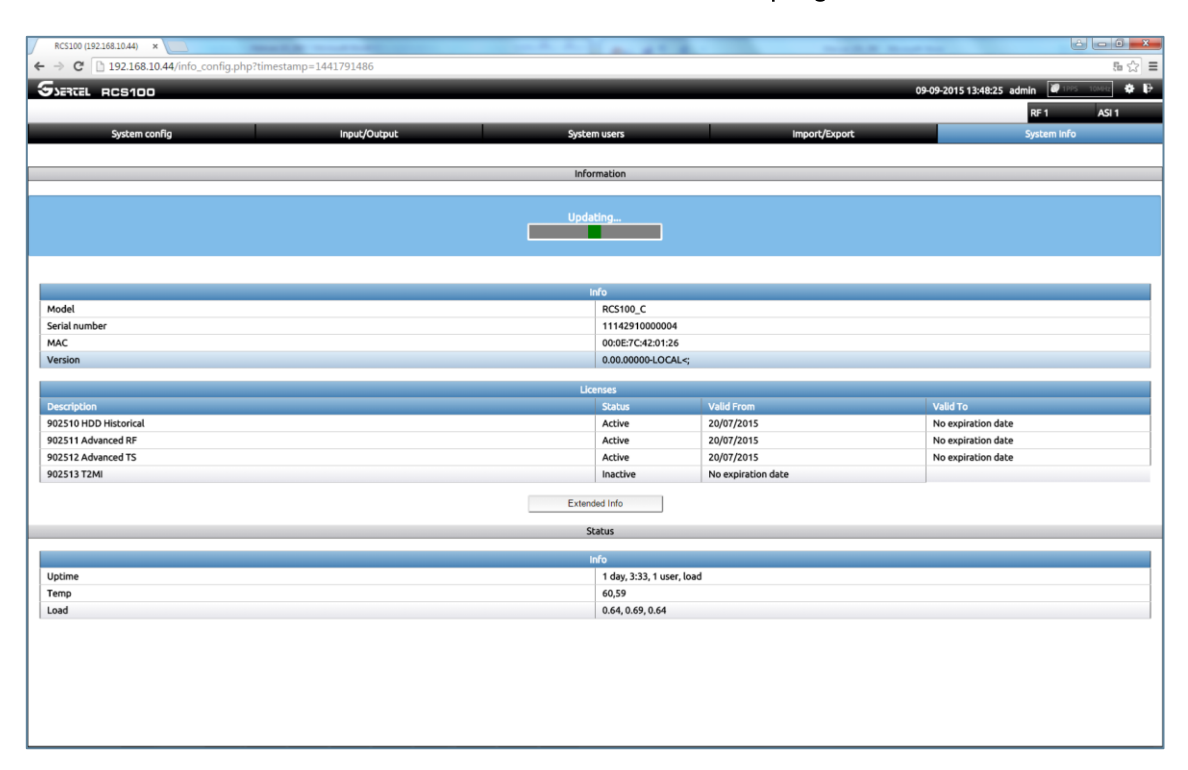
Si el RCS no encuentra ninguna memoria USB, se conectará vía internet con nuestro servidor de versiones para comprobar la última versión de firmware disponible. Esto será posible siempre que el RCS esté conectado a internet.

En cualquiera de los dos casos, si existe alguna actualización disponible, el equipo mostrará el siguiente mensaje:

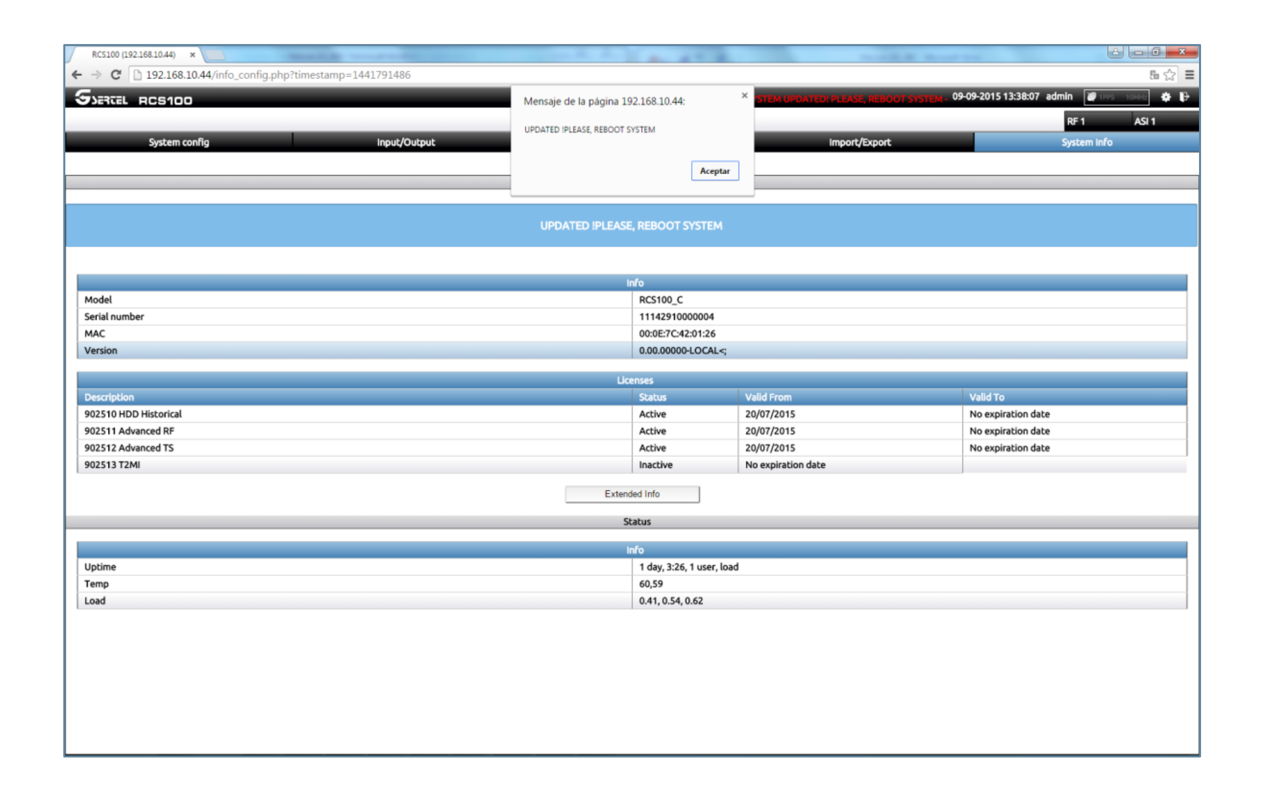
2.- En ese caso, pulse el botón "Update":



3.- Durante la actualización se mostrará una barra indicando el progreso de la misma:



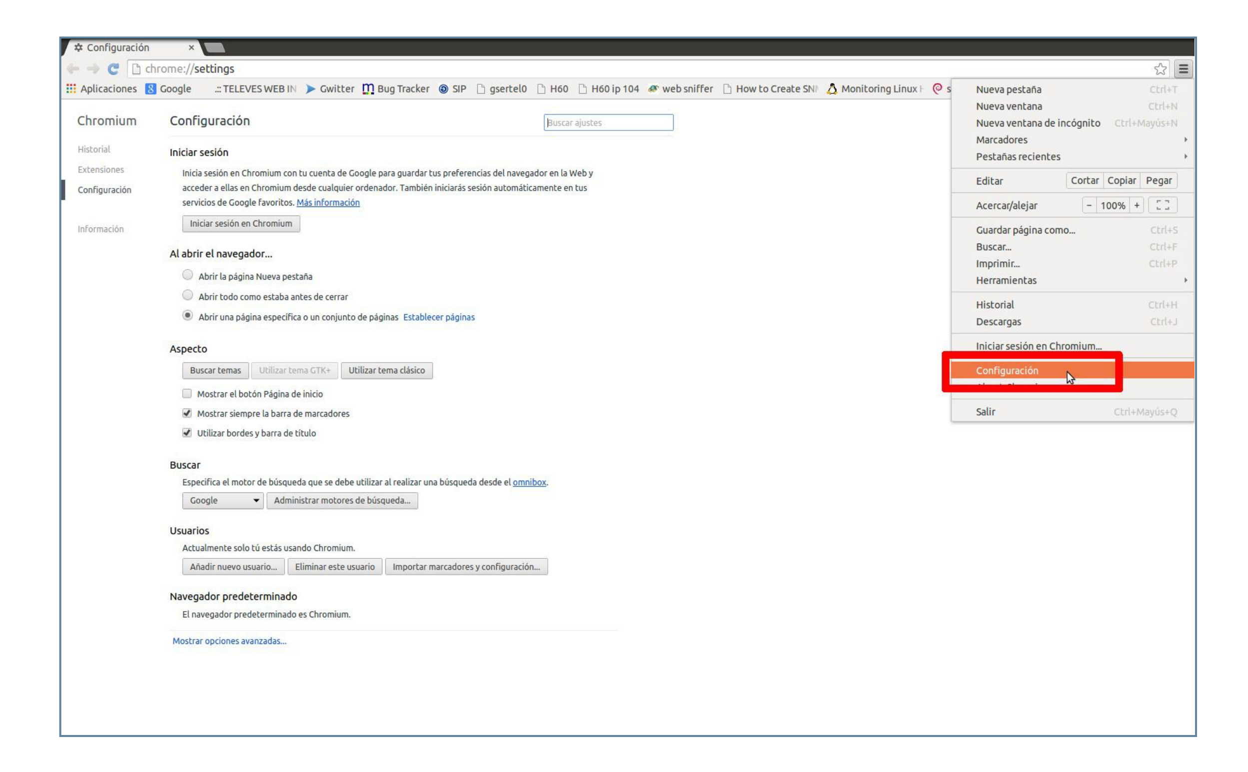
4.- .- Una vez completada la actualización aparecerá en la parte superior de la ventana el mensaje: “-SYSTEM UPDATED, PLEASE REBOOT SYSTEM-”.



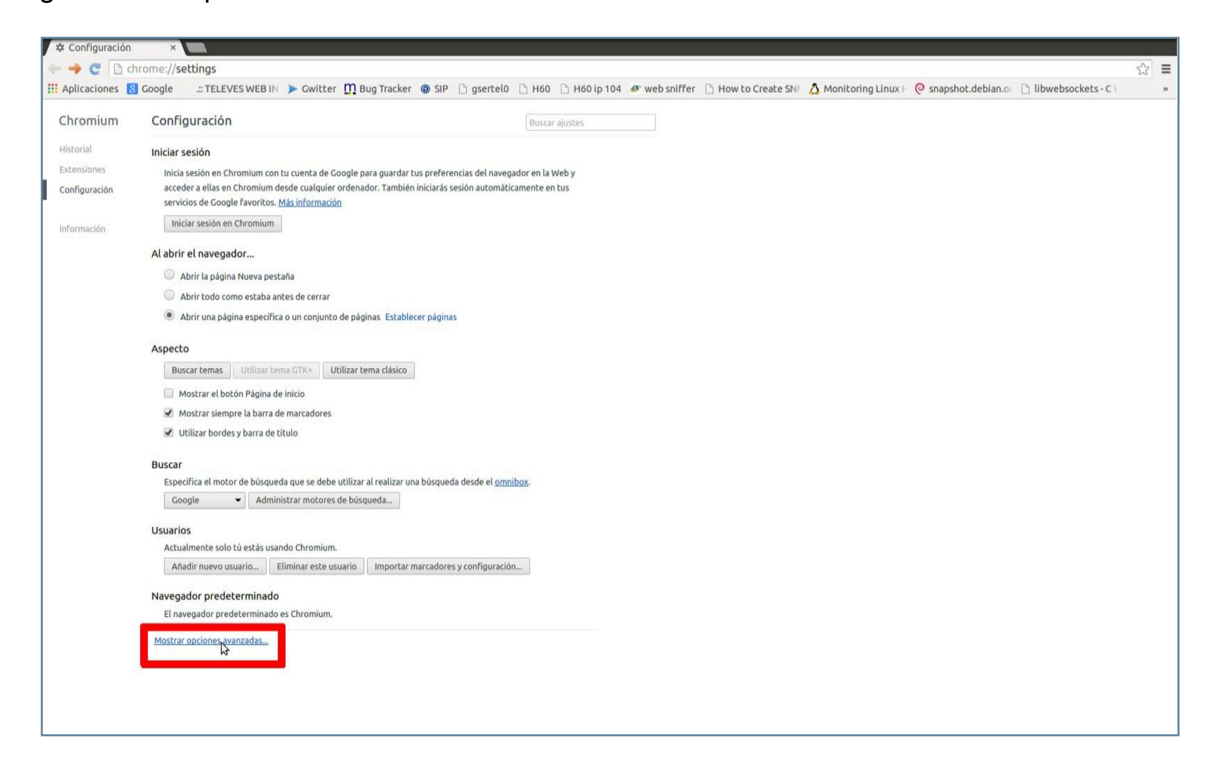
NOTA: Los navegadores suelen guardar en una caché propia las últimas páginas que han visitado. Podría ocurrir que, tras la actualización, al acceder de nuevo al RCS, el navegador mostrase las páginas almacenadas en su caché (antigua web) en lugar de la nueva web actualizada del RCS. Para evitar esto, es necesario borrar la caché del navegador.

A continuación se explican los pasos que hay que seguir **para borrar la caché** en el navegador web Google Chrome:

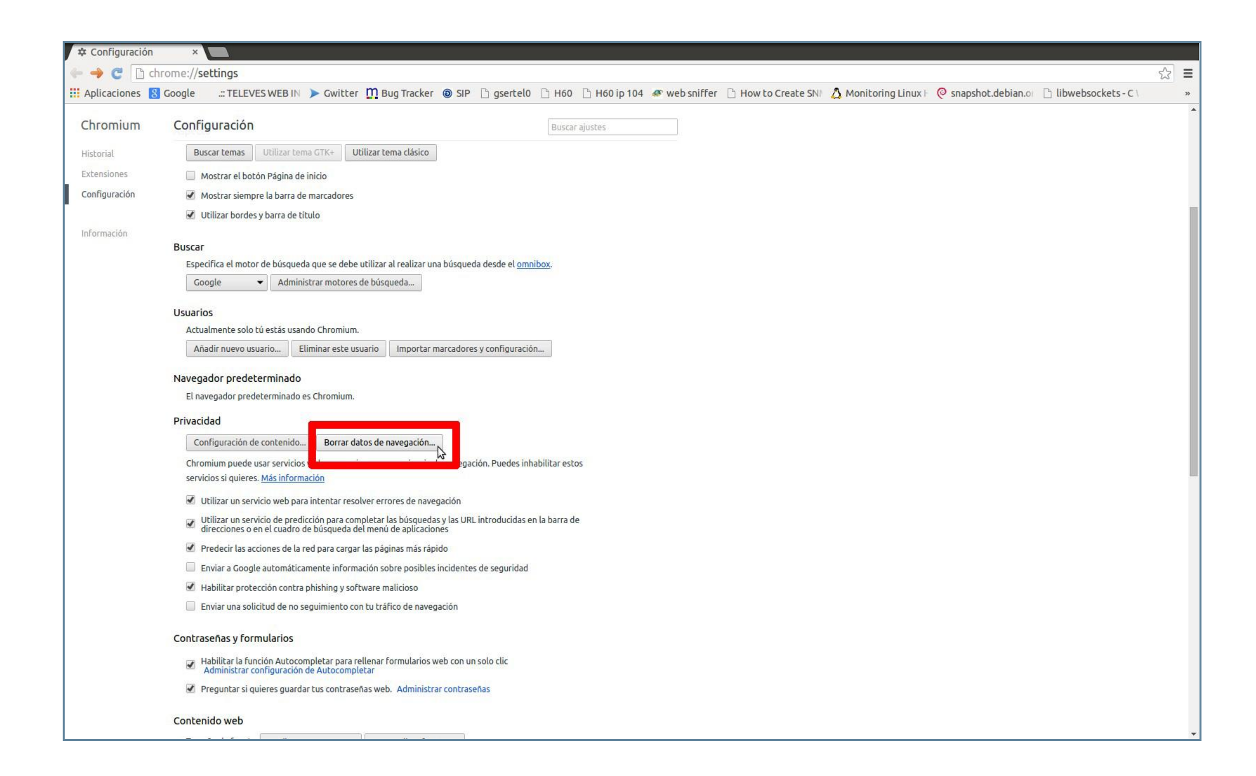
1.- En el menú de si navegador, seleccione “Configuración”:



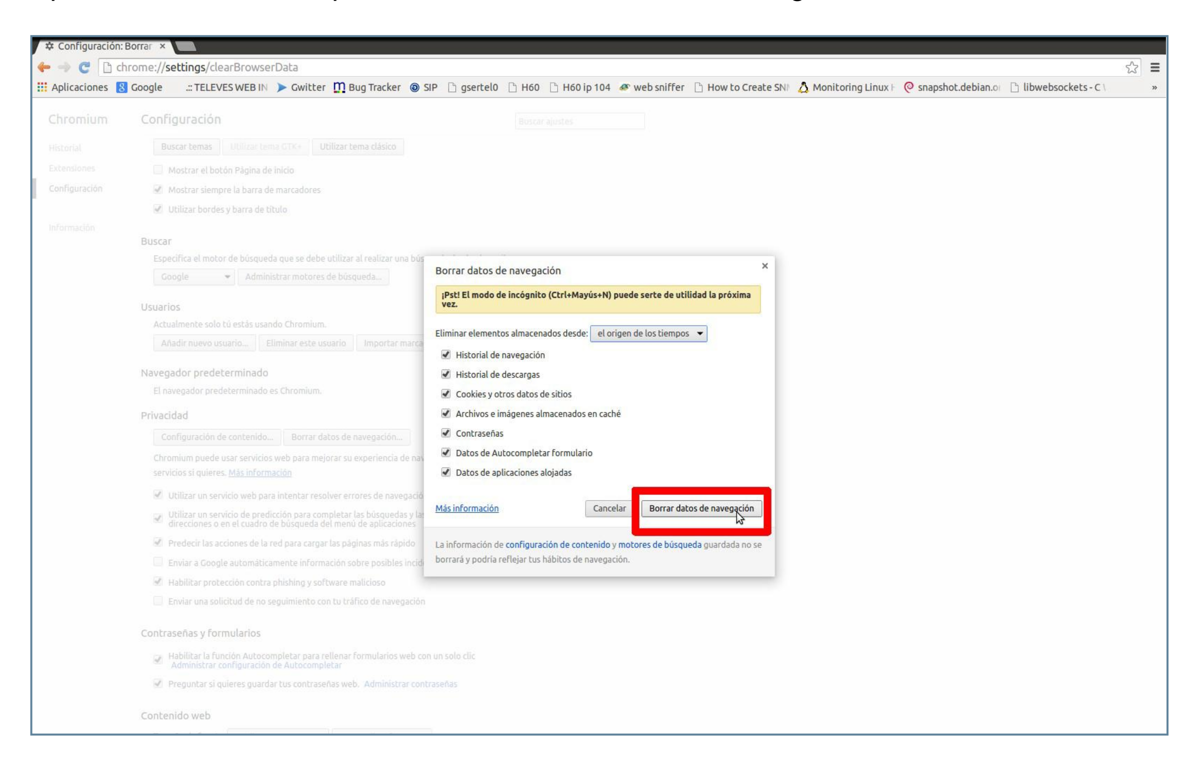
2.- Haga clic en "Opciones avanzadas":



3.- Seleccione "Borrar datos de navegación":



4.- Marque todas las opciones y en “Eliminar elementos almacenados desde”, escoja “el origen de los tiempos”. A continuación, pise el botón “Borrar datos de navegación”:



5.- Cierre el navegador y vuelva a abrirlo.

2. Todo en Uno (All in One)

Gracias a esta función, el usuario puede tener una visión global del estado de la entrada en una sola pantalla.

Esta función está disponible tanto si se selecciona la entrada RF como si se selecciona la entrada ASI, pero la ventana de presentación de datos varía en función del tipo de entrada (RF o ASI).

El usuario puede seleccionar el canal que desee visualizar en la lista desplegable situada en la esquina superior izquierda de la pantalla.



Si está seleccionada la entrada RF, esta función muestra:

- El espectro. Span fijo de 20MHz y nivel de referencia automático en función del nivel de la señal.
- Las medidas de RF y los parámetros de la señal. Las medidas serán diferentes dependiendo del tipo de señal, y por lo tanto del modelo de RCS:
    - RCS100 (DVB-T/T2): Potencia, C/N, MER, CBER, VBER, Hombrera izquierda, Hombrera derecha.
    - RCS100-C (DVB-C): Potencia, C/N, MER, BER (Annex A/C) o PreBER y PostBER (Annex B)
    - RCS100-IT (ISDB-T/Tb): Potencia, C/N, MER, PreBER (por capa), PostBER (por capa)

    Los colores de las barras hacen referencia a los valores de los umbrales de las alarmas.

    Los colores de los círculos coinciden con el color de la peor alarma generada durante el período de tiempo que se ha estado midiendo.

    Para ver la configuración de las alarmas, consulte el apartado *7.- Alarmas (Alarms)*

- La distribución de los servicios y el bitrate de cada uno. Hay que tener en cuenta que cuando el modo T2-MI está activado (opción 902513), se mostrarán los bitrates correspondientes a los paquetes T2-MI, tanto en la gráfica como en la tabla. Nota: la opción 902513 es solo para la referencia 902501.
- Un mosaico con las capturas de todos los servicios del canal que se refrescan continuamente. Haciendo clic sobre una captura, se activará la salida. Haciendo clic de Nuevo, la salida HDMI será desactivada.
- La lista de alarmas generadas por el sistema, agrupadas por la ID. El usuario puede seleccionar el tipo de alarmas que quiere visualizar habilitando el botón correspondiente:



Si selecciona la entrada ASI, no aparecerá la información de RF, manteniéndose el resto de la información en pantalla.

NOTA: El siguiente apartado lo separaremos en dos (3A.- Análisis de TS y 3B.- Análisis de T2-MI), ya que dependiendo de si el modo T2-MI está activo o no, aparecerá uno u otro.

3A.- Análisis de TS (TS Analysis)

Esta función permite realizar un análisis exhaustivo del contenido de la señal de entrada.

La ventana de presentación es la misma, independientemente del tipo de entrada seleccionado (RF o ASI).

El usuario puede seleccionar el canal que desee visualizar en la lista desplegable situada en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Dentro de la ventana de Análisis de TS hay varias pestañas, que se explican a continuación:

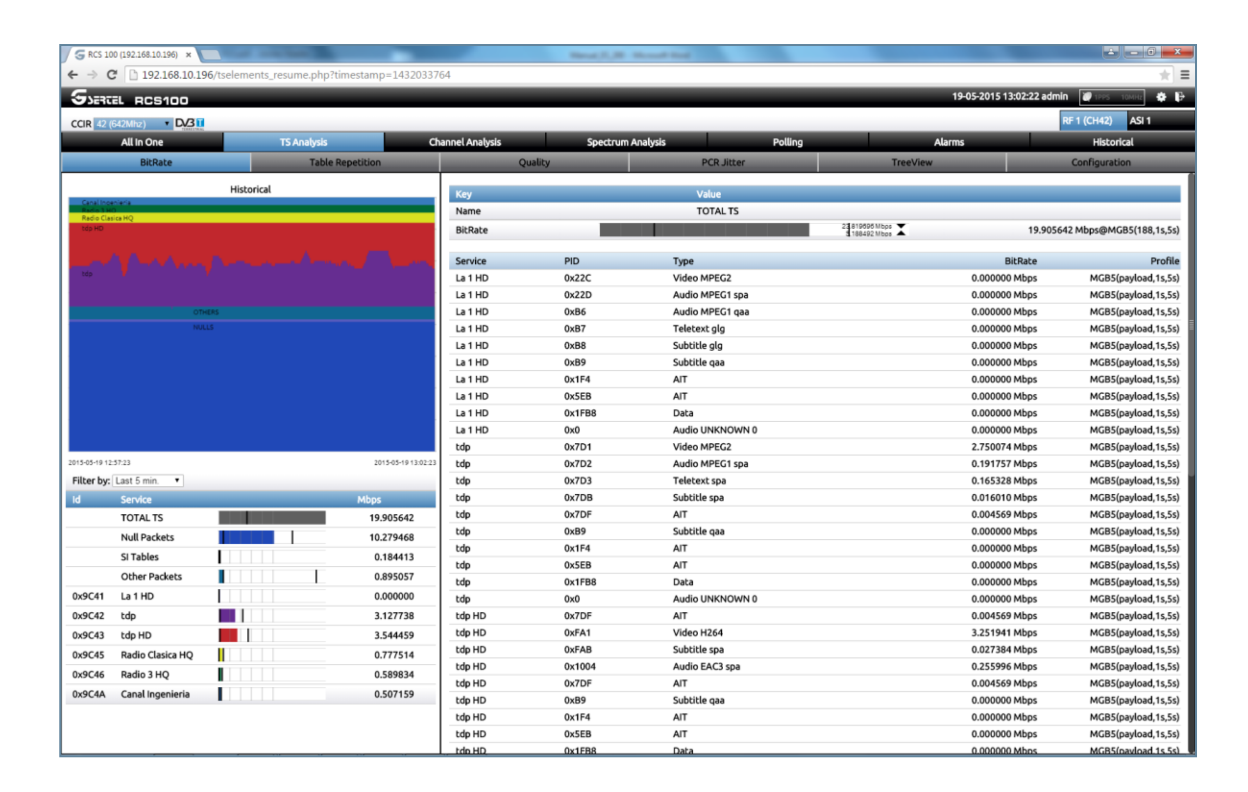
3A.1.- Bit Rate

Esta función nos permite ver en detalle los valores de bitrate del canal seleccionado y de todos sus servicios.

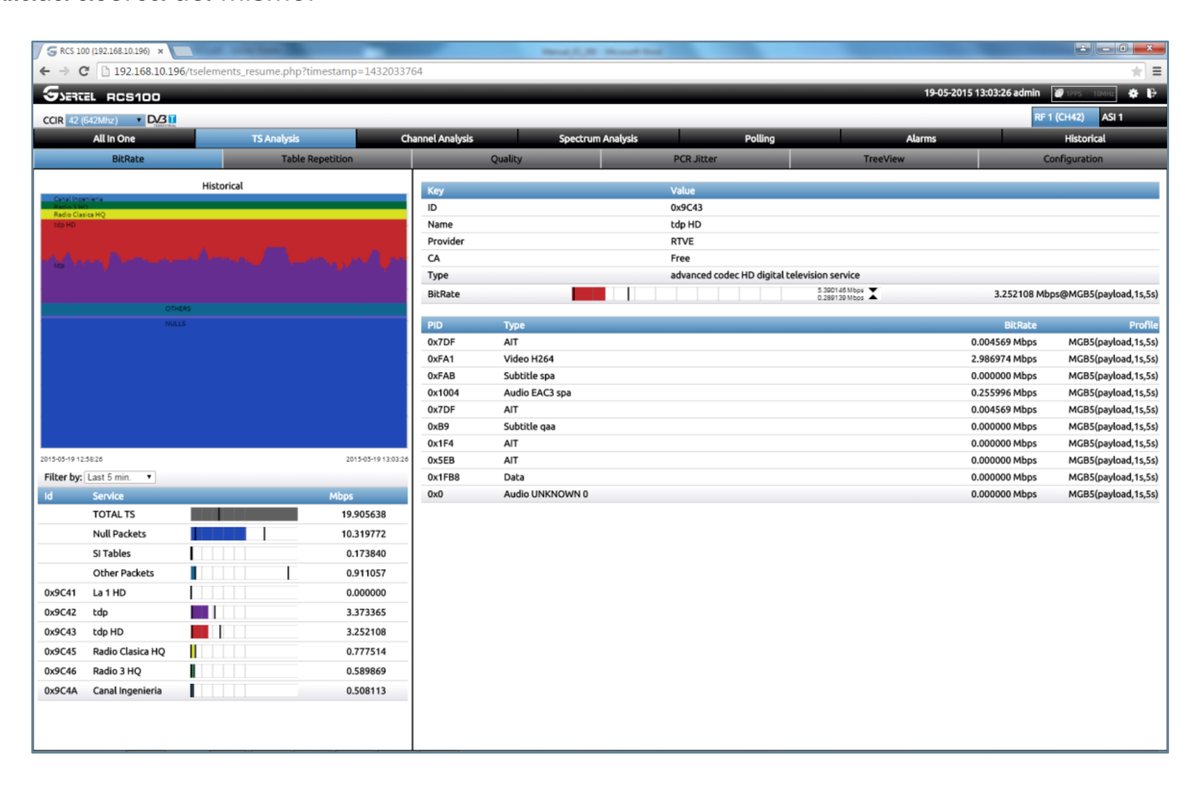
En la parte superior izquierda se muestra una gráfica con la evolución del bitrate de cada uno de los servicios del canal (cada canal se corresponde con un color) en el período de tiempo seleccionado por el usuario en el desplegable que aparece justo debajo de la gráfica. Nota: Si el RCS tiene la opción 902510 podrá visualizar las medidas almacenadas durante la última semana. En caso contrario, el intervalo de tiempo máximo será de un día.

Debajo de la gráfica se muestra una lista con todos los servicios del canal con sus correspondientes bitrates. Los colores de las barras se corresponden con los colores de los servicios en la gráfica. En las barras también se muestran los valores máximos y mínimos del bitrate que ha alcanzado ese servicio durante el tiempo que ha estado midiendo.

En la parte derecha de la pantalla aparece una lista con todos los paquetes de todos los servicios del canal y el bitrate de cada uno de esos paquetes.

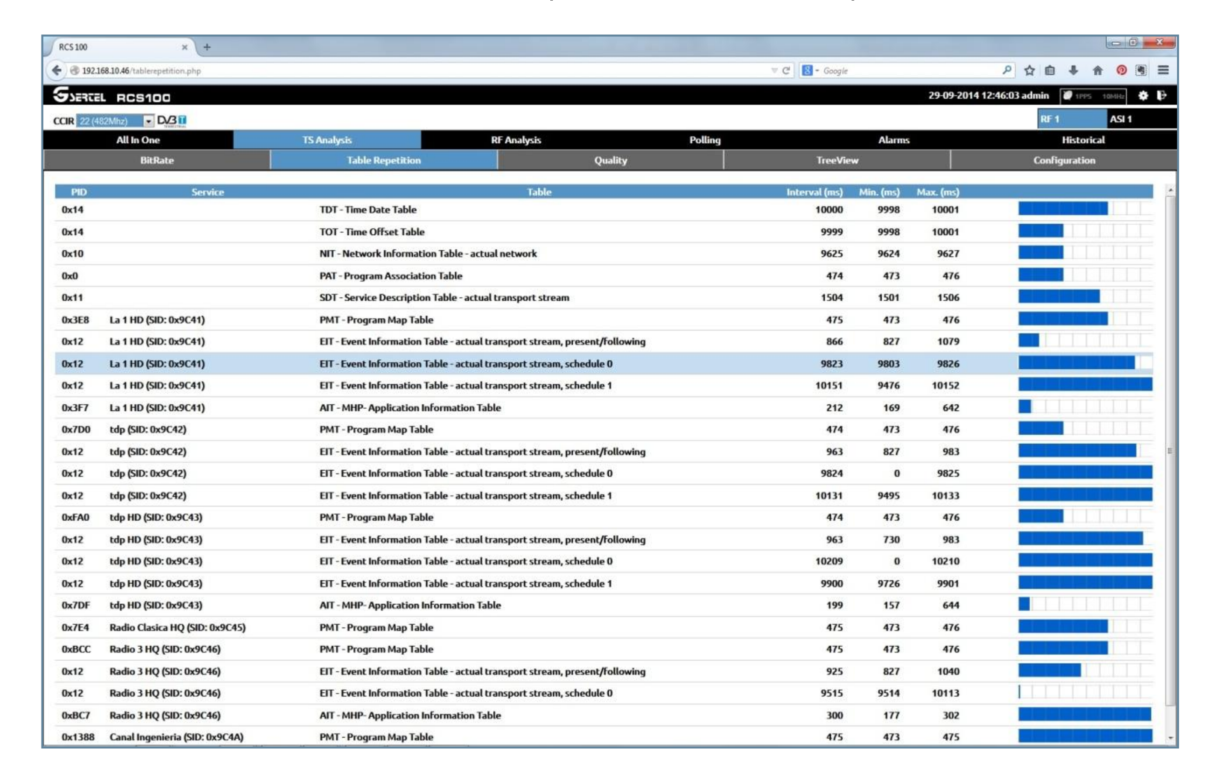


Si seleccionamos uno de los servicios de la lista de la izquierda, obtendremos información más detallada acerca del mismo:



3A.2.- Repetición de Tabla (Table Repetition)

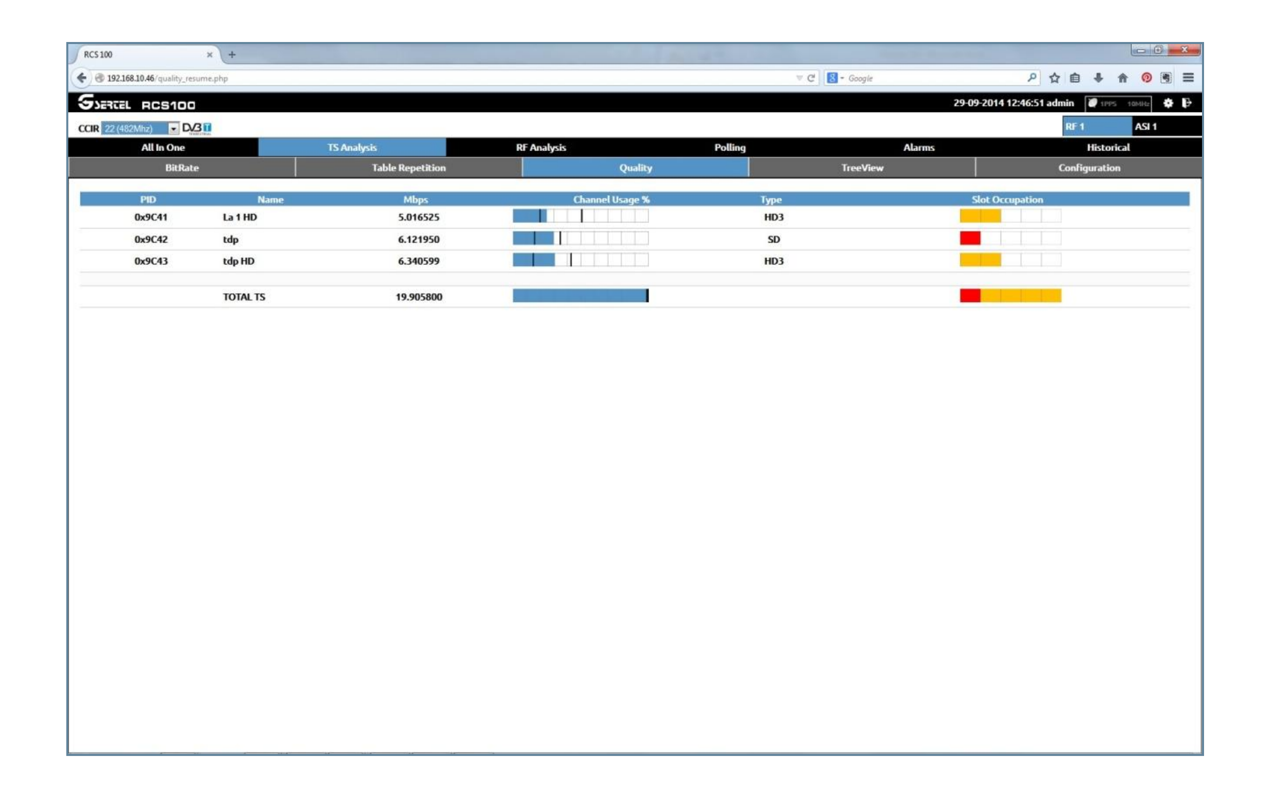
Esta función muestra una lista con los paquetes de todos los servicios y el intervalo de tiempo transcurrido entre dos recepciones de tabla consecutivas (Interval), así como los valores máximo y mínimo de dicho intervalo medidos en el tiempo transcurrido desde que se comenzó a medir.



PID	Service	Table	Interval (ms)	Min. (ms)	Max. (ms)
0x14		TDT - Time Date Table	10000	9998	10001
0x14		TOT - Time Offset Table	9999	9998	10001
0x10		NIT - Network Information Table - actual network	9625	9624	9627
0x0		PAT - Program Association Table	474	473	476
0x11		SDT - Service Description Table - actual transport stream	1504	1501	1506
0x3E8	La 1 HD (SID: 0x9C41)	PMT - Program Map Table	475	473	476
0x12	La 1 HD (SID: 0x9C41)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, present/following	866	827	1079
0x12	La 1 HD (SID: 0x9C41)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 0	9823	9803	9826
0x12	La 1 HD (SID: 0x9C41)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 1	10151	9476	10152
0x3F7	La 1 HD (SID: 0x9C41)	AIT - MHP- Application Information Table	212	169	642
0x7D0	tdp (SID: 0x9C42)	PMT - Program Map Table	474	473	476
0x12	tdp (SID: 0x9C42)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, present/following	963	827	983
0x12	tdp (SID: 0x9C42)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 0	9824	0	9825
0x12	tdp (SID: 0x9C42)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 1	10131	9495	10133
0xFA0	tdp HD (SID: 0x9C43)	PMT - Program Map Table	474	473	476
0x12	tdp HD (SID: 0x9C43)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, present/following	963	730	983
0x12	tdp HD (SID: 0x9C43)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 0	10209	0	10210
0x12	tdp HD (SID: 0x9C43)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 1	9900	9726	9901
0x7DF	tdp HD (SID: 0x9C43)	AIT - MHP- Application Information Table	199	157	644
0x7E4	Radio Clasica HQ (SID: 0x9C45)	PMT - Program Map Table	475	473	476
0xBCC	Radio 3 HQ (SID: 0x9C46)	PMT - Program Map Table	475	473	476
0x12	Radio 3 HQ (SID: 0x9C46)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, present/following	925	827	1040
0x12	Radio 3 HQ (SID: 0x9C46)	EIT - Event Information Table - actual transport stream, schedule 0	9515	9514	10113
0xBC7	Radio 3 HQ (SID: 0x9C46)	AIT - MHP- Application Information Table	300	177	302
0x1388	Canal Ingenieria (SID: 0x9C4A)	PMT - Program Map Table	475	473	475

3A.3- Calidad (Quality)

Se muestra gráficamente la información de lo que ocupa cada servicio del canal, así como el bitrate de cada uno.



3A.4.- PCR Jitter *-Option 902512-*

Esta funcionalidad muestra dos gráficas que representan el PCR jitter y el intervalo de PCR de un video MPEG seleccionado.

En la parte izquierda de la pantalla hay una lista con todos los servicios del canal. El usuario debe seleccionar un video MPEG para ver las gráficas de PCR jitter e intervalo de PCR en la parte derecha de la pantalla.

El PCR (Program Clock Reference) es un sello temporal incluido en unos determinados paquetes del Transport Stream de MPEG, que se utilizan para que el decodificador de video pueda reconstruir el reloj con el cual fue generado el stream de video y tener, de esta forma, referencias temporales correctas.

El **PCR jitter** es una medida de la estabilidad de frecuencia de los sellos temporales PCR. Un jitter elevado puede hacer que el decodificador sea incapaz de reconstruir el reloj correctamente y de esta forma, el video no se decodificaría adecuadamente. El estándar indica que el jitter debe ser menor que +-500 ns. En la gráfica se representa el PCR jitter del video seleccionado, así como dos líneas rojas, que indican los límites superior e inferior configurados en la alarma de PCR jitter.

El intervalo de PCR es una medida del rango de llegada de los paquetes que transportan los sellos PCR. El estándar indica que el intervalo debe ser <40 ms. Si es más alto, es posible que el decodificador no sea capaz de reconstruir el reloj de generación del video. En la gráfica se representa el rango de llegadas de los paquetes de PCR y una línea roja que representa el límite superior el límite superior al que se fija la alarma de repetición PCR.



El usuario puede seleccionar el intervalo de tiempo que desea visualizar, así como la escala de las gráficas.

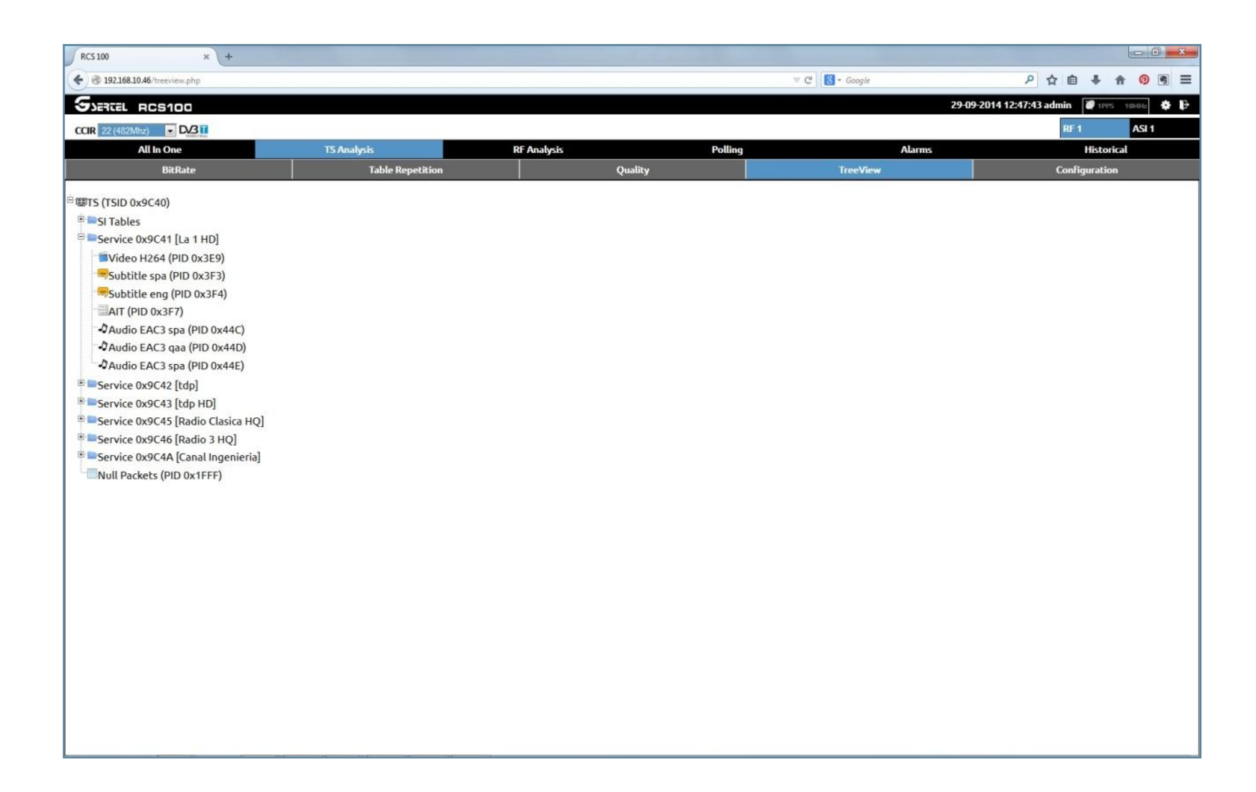
Nota: Si el RCS tiene la opción 902510 podrá visualizar las medidas almacenadas durante la última semana. En caso contrario, el intervalo de tiempo máximo será de un día.

3A.5.- Vista en Árbol (Tree View)

La información del canal se muestra en forma de árbol.

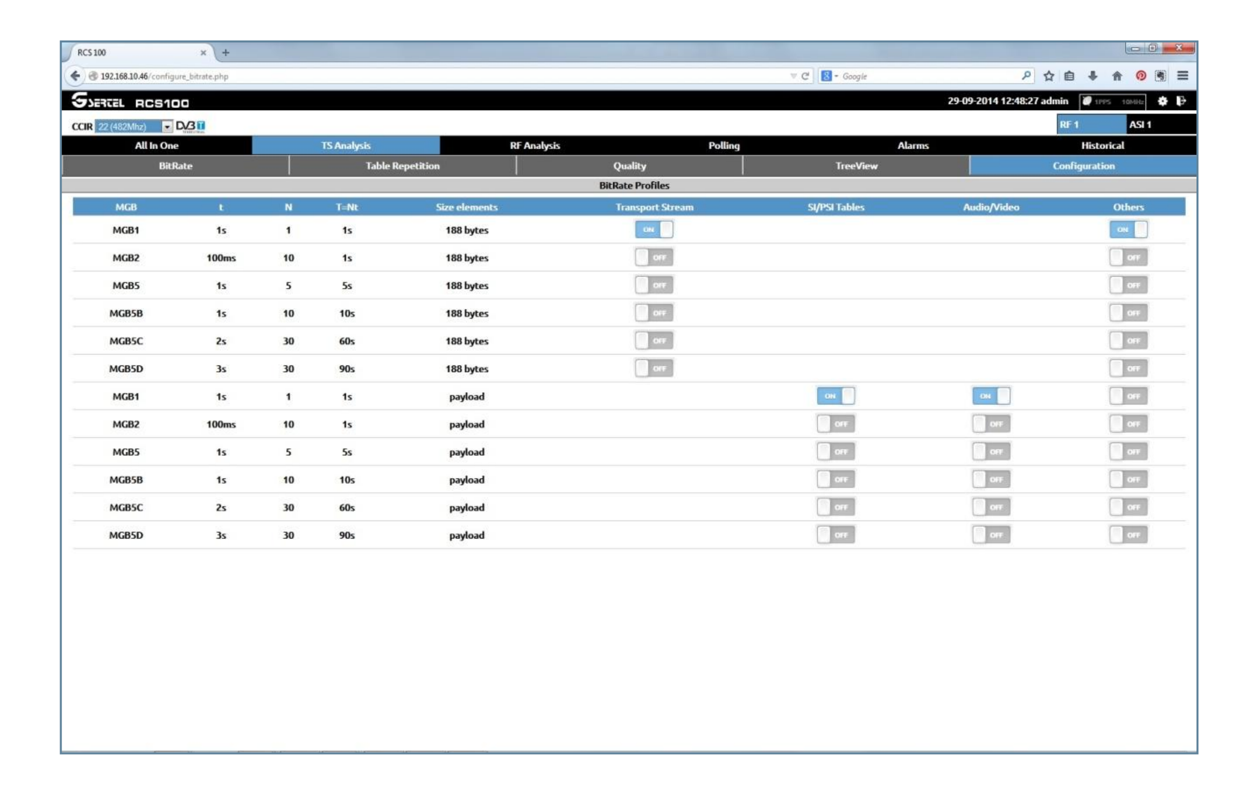
Cada servicio se corresponde con un nodo del árbol, donde además se muestra el ID del servicio y el nombre.

Al desplegar el nodo, se muestran todos los paquetes del servicio, con el ID de cada uno y la información acerca del tipo de paquete.



3A.6.- Configuración (Configuration)

Permite la activación de distintos tipos de perfiles del Bit Rate.



MGB	t	N	T=Nt	Size elements	Transport Stream	SI/PSI Tables	Audio/Video	Others
MGB1	1s	1	1s	188 bytes	ON			ON
MGB2	100ms	10	1s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5	1s	5	5s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5B	1s	10	10s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5C	2s	30	60s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5D	3s	30	90s	188 bytes	OFF			OFF
MGB1	1s	1	1s	payload		ON	ON	OFF
MGB2	100ms	10	1s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5	1s	5	5s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5B	1s	10	10s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5C	2s	30	60s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5D	3s	30	90s	payload		OFF	OFF	OFF

3B.- Análisis de T2-MI (T2-MI Analysis) *-Opción 902513-*

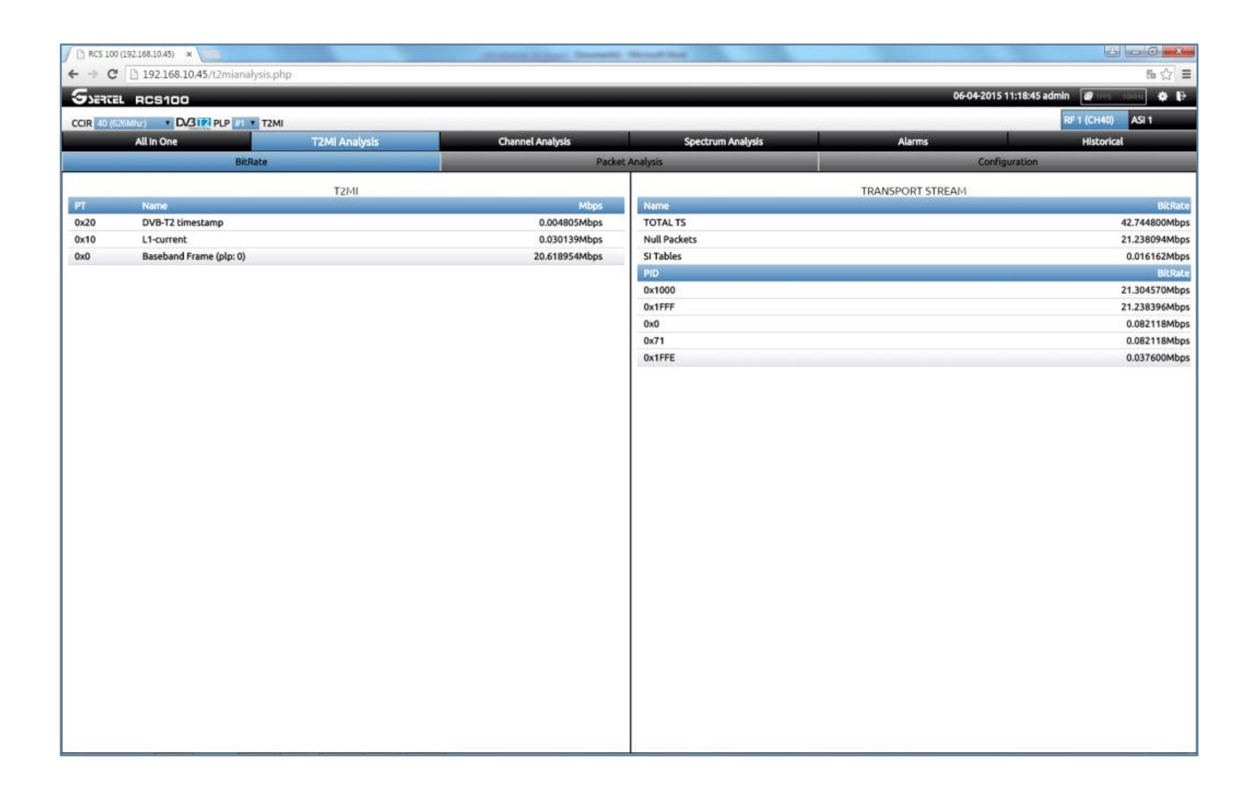
Esta opción está disponible para la referencia 902501.

Cuando el Modo T2-MI está activado, aparecerá esta ventana en la aplicación web. Para ver cómo activar este modo, consulte el apartado *1.2.- Entrada/Salida (Input/Output)*.

Esta funcionalidad tiene varios apartados que se explican a continuación:

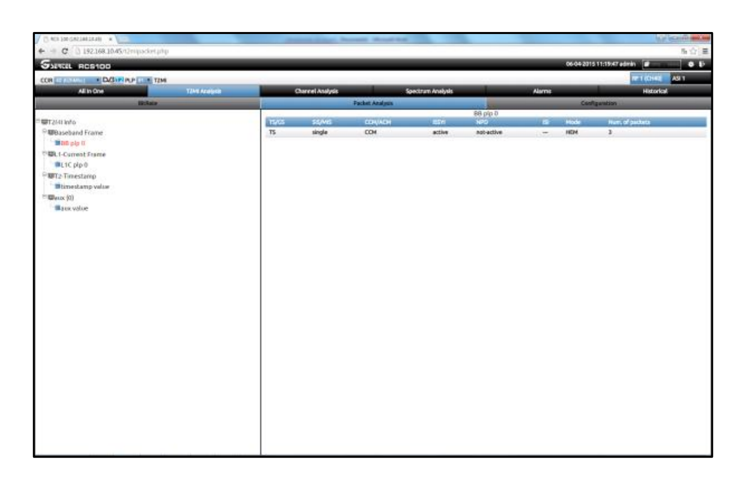
3B.1.- Bitrate

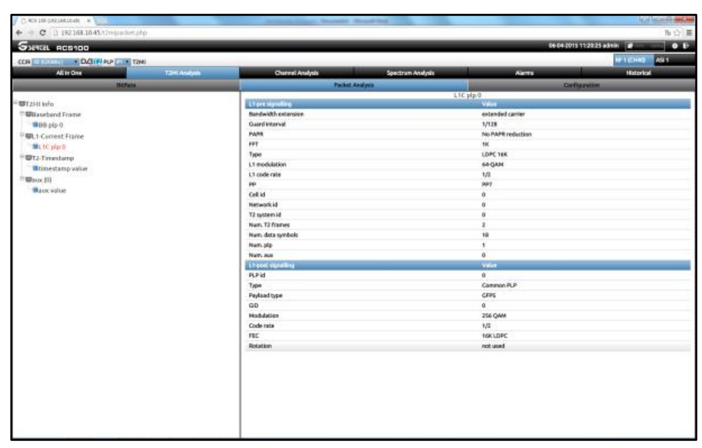
Esta ventana está dividida en dos partes: en el lado izquierdo aparecen los bitrates correspondientes a los paquetes T2-MI, mientras que en el lado derecho se muestran los datos correspondientes a los bitrates del transport stream.

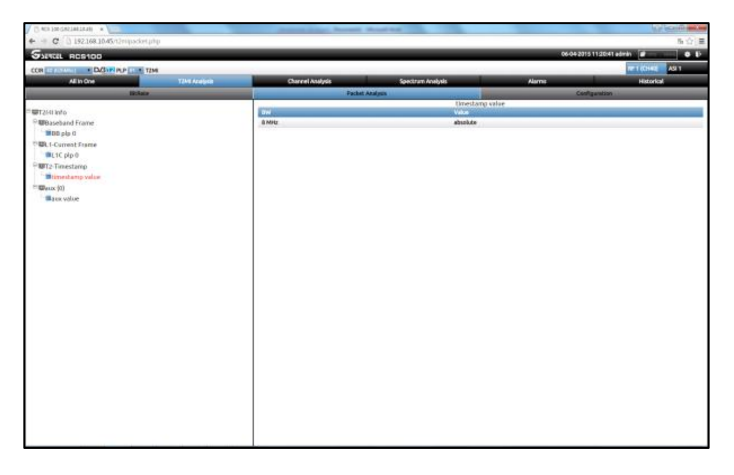


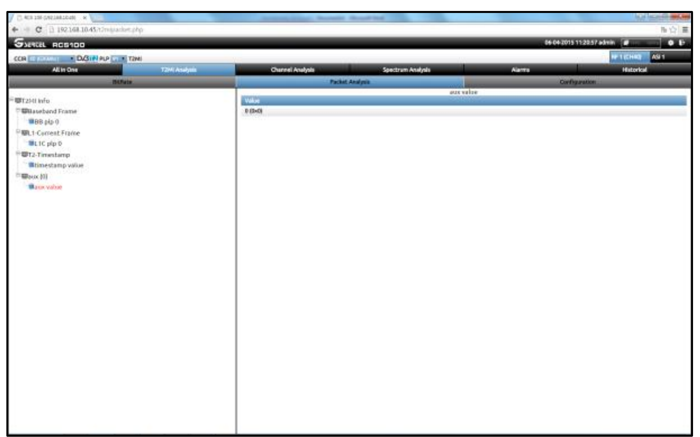
3B.2.- Análisis de Paquete (Packet Analysis)

Esta función muestra la información acerca de los diferentes tipos de paquetes T2-MI, seleccionándolos en la parte izquierda de la pantalla:



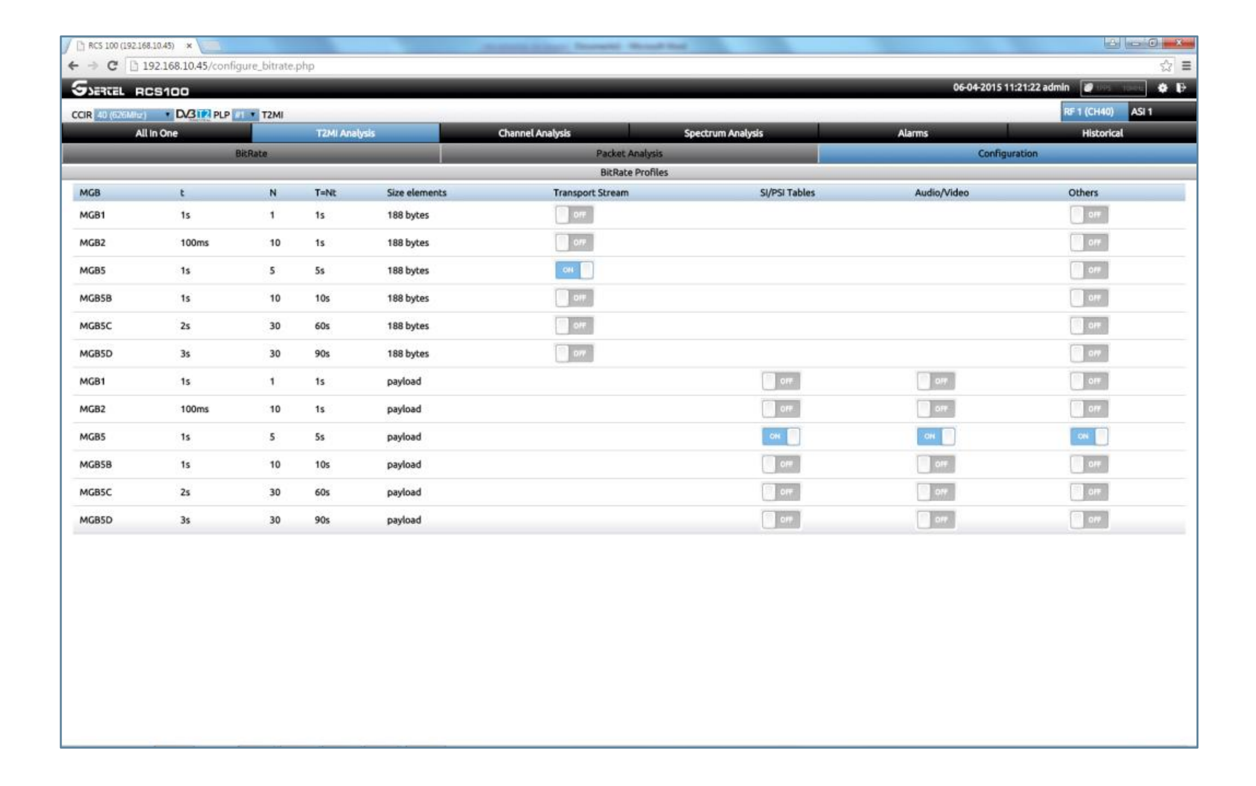

L1C plp 0
L1-pre signalling Value
Bandwidth extension extended carrier
Guard interval 1/128
PAPR No PAPR reduction
FFT 1K
Type LDPC 16K
L1 modulation 64-QAM
L1 code rate 1/2
PP PP7
Cell id 0
Network id 0
T2 system id 0
Num. T2 frames 2
Num. data symbols 18
Num. plp 1
Num. aux 0
L1-post signalling Value
PLP id 0
Type Common PLP
Payload type GFPS
GID 0
Modulation 256 QAM
Code rate 1/2
FEC 16K LDPC
Rotation not used





3B.3.- Configuración (Configuration)

Esta función permite configurar diferentes tipos de perfiles de bitrates.



MGB	t	N	T=Nt	Size elements	Transport Stream	SI/PSI Tables	Audio/Video	Others
MGB1	1s	1	1s	188 bytes	OFF			OFF
MGB2	100ms	10	1s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5	1s	5	5s	188 bytes	ON			OFF
MGB5B	1s	10	10s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5C	2s	30	60s	188 bytes	OFF			OFF
MGB5D	3s	30	90s	188 bytes	OFF			OFF
MGB1	1s	1	1s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB2	100ms	10	1s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5	1s	5	5s	payload		ON	ON	ON
MGB5B	1s	10	10s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5C	2s	30	60s	payload		OFF	OFF	OFF
MGB5D	3s	30	90s	payload		OFF	OFF	OFF

4.- Análisis del Canal (Channel Analysis)

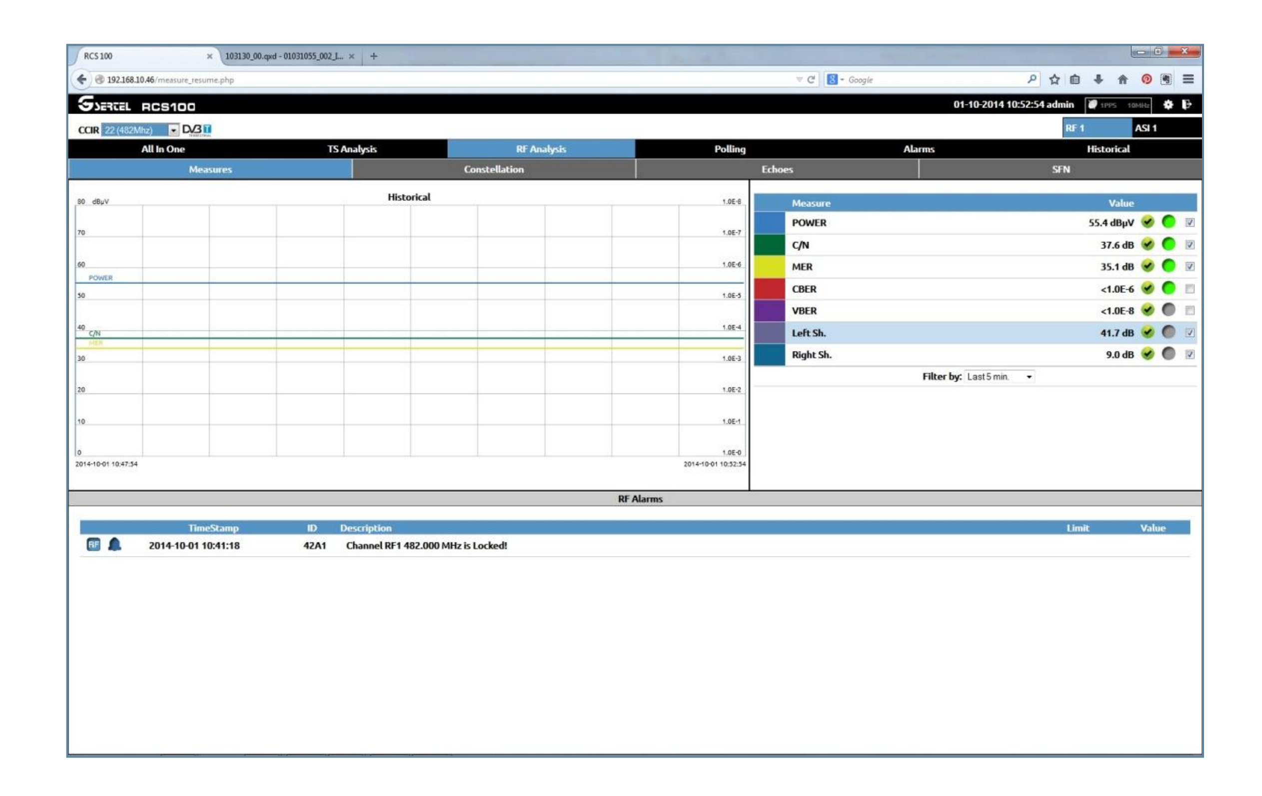
Esta función permite realizar un análisis en profundidad de la señal de RF de entrada.

El usuario puede seleccionar el canal que desee visualizar en la lista desplegable situada en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Obviamente, si se selecciona la entrada ASI, no tendremos acceso a esta función.

Dentro de la ventana de Análisis del Canal hay varias pestañas, que se explican a continuación:

4.1.- Medidas (Measurements)



Desde esta ventana se puede ver una gráfica con la evolución de las medidas en un intervalo de tiempo seleccionado por el usuario. Nota: Si el RCS tiene la opción 902510 podrá visualizar las medidas generadas durante la última semana. En caso contrario, el intervalo de tiempo máximo será de un día.

Las medidas dependerán del tipo de señal, y por lo tanto, del modelo de RCS:

- RCS100 (DVB-T/T2): Potencia, C/N, MER, CBER, VBER, Hombrera izquierda, Hombrera derecha.
- RCS100-C (DVB-C): Potencia, C/N, MER, BER (Annex A/C) o PreBER y PostBER (Annex B)

- RCS100-IT (ISDB-T/Tb): Potencia, C/N, MER, PreBER (por capa), PostBER (por capa)

Los colores de las barras hacen referencia a los valores de los umbrales de las alarmas.

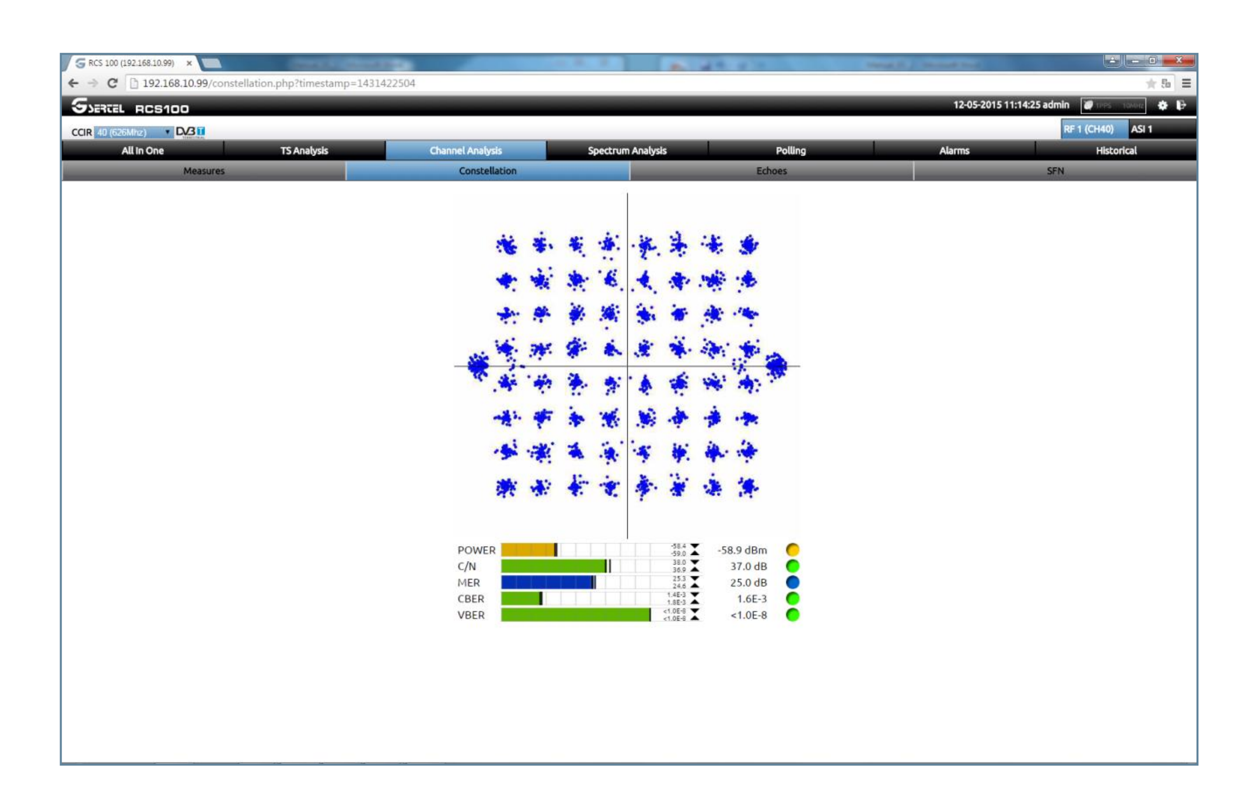
Los colores de los círculos coinciden con el color de la peor alarma generada durante el período de tiempo que se ha estado midiendo.

Para ver la configuración de las alarmas, consulte el apartado *7.- Alarmas (Alarms)*

A la derecha de la misma ventana se muestran las medidas en tiempo real.

En la parte inferior se muestra una tabla con las alarmas de de RF detectadas por el sistema.

4.2.- Constelación (Constellation) *-Opción 902511-*



Muestra la constelación de la señal actual. En la parte inferior se muestran las medidas de RF en tiempo real.

Como siempre, las medidas dependerán del tipo de señal y por lo tanto, del modelo de RCS:

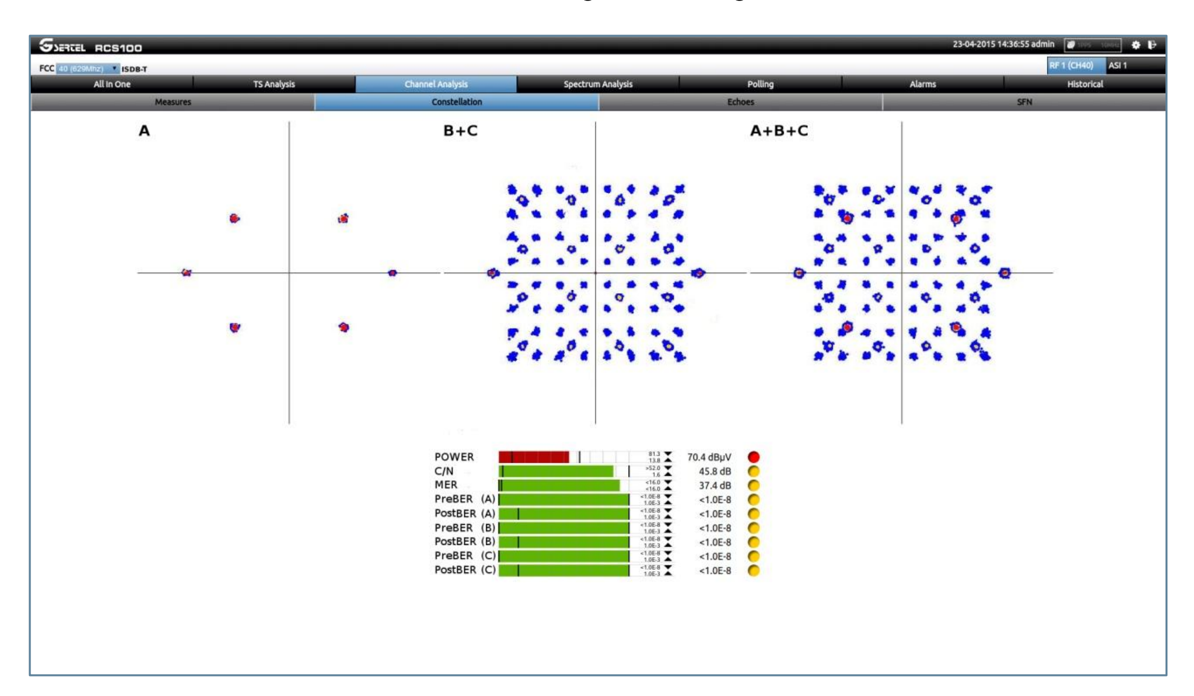
- RCS100 (DVB-T/T2): Potencia, C/N, MER, CBER, VBER, Hombrera izquierda, Hombrera derecha.
- RCS100-C (DVB-C): Potencia, C/N, MER, BER (Annex A/C) o PreBER y PostBER (Annex B)
- RCS100-IT (ISDB-T/Tb): Potencia, C/N, MER, PreBER (por capa), PostBER (por capa)

Los colores de las barras hacen referencia a los valores de los umbrales de las alarmas.

Los colores de los círculos coinciden con el color de la peor alarma generada durante el período de tiempo que se ha estado midiendo.

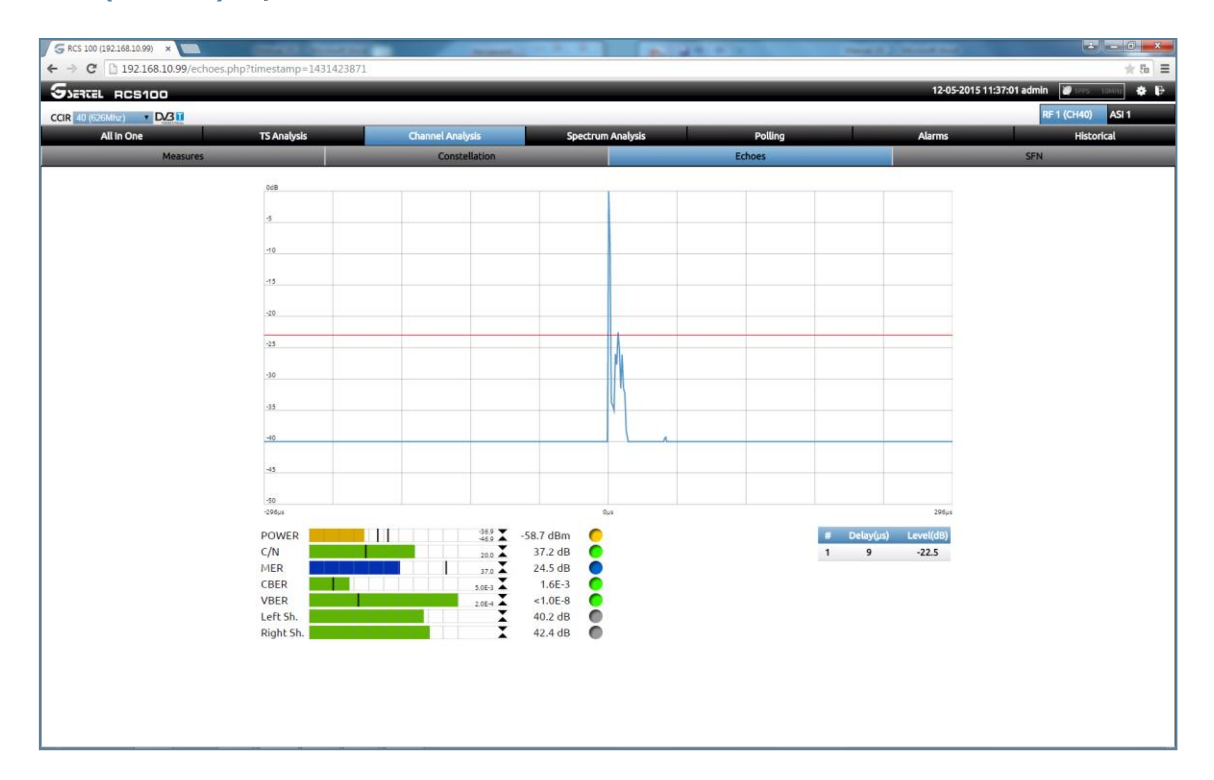
Para ver la configuración de las alarmas, consulte el apartado *7.- Alarmas (Alarms)*

Nota: en el caso de DVB-I ISDB-T/Tb, cuando la transmisión permita recepción parcial, aparecerán tres constelaciones, tal como se muestra en la siguiente imagen:



El diagrama de la izquierda representa la constelación de la capa A, que es la capa que se recibe de manera independiente. El diagrama del centro corresponde a la constelación de la capa B y la capa C. El diagrama de la derecha corresponde a la constelación de las tres capas juntas.

4.3.- Ecos (Echoes) *-Opción 902511-*



Muestra la gráfica de los ecos detectados en la señal y los niveles y retrasos de cada uno.

Sobre la gráfica de ecos se muestra una línea roja que corresponde al umbral por encima del cual el sistema generará una alarma de ecos.

Debajo de la gráfica se muestran las medidas en tiempo real.

Como siempre, las medidas dependerán del tipo de señal y por lo tanto, del modelo de RCS:

- RCS100 (DVB-T/T2): Potencia, C/N, MER, CBER, VBER, Hombrera izquierda, Hombrera derecha.
- RCS100-C (DVB-C): Potencia, C/N, MER, BER (Annex A/C) o PreBER y PostBER (Annex B)
- RCS100-IT (ISDB-T/Tb): Potencia, C/N, MER, PreBER (por capa), PostBER (por capa)

Los colores de las barras hacen referencia a los valores de los umbrales de las alarmas.

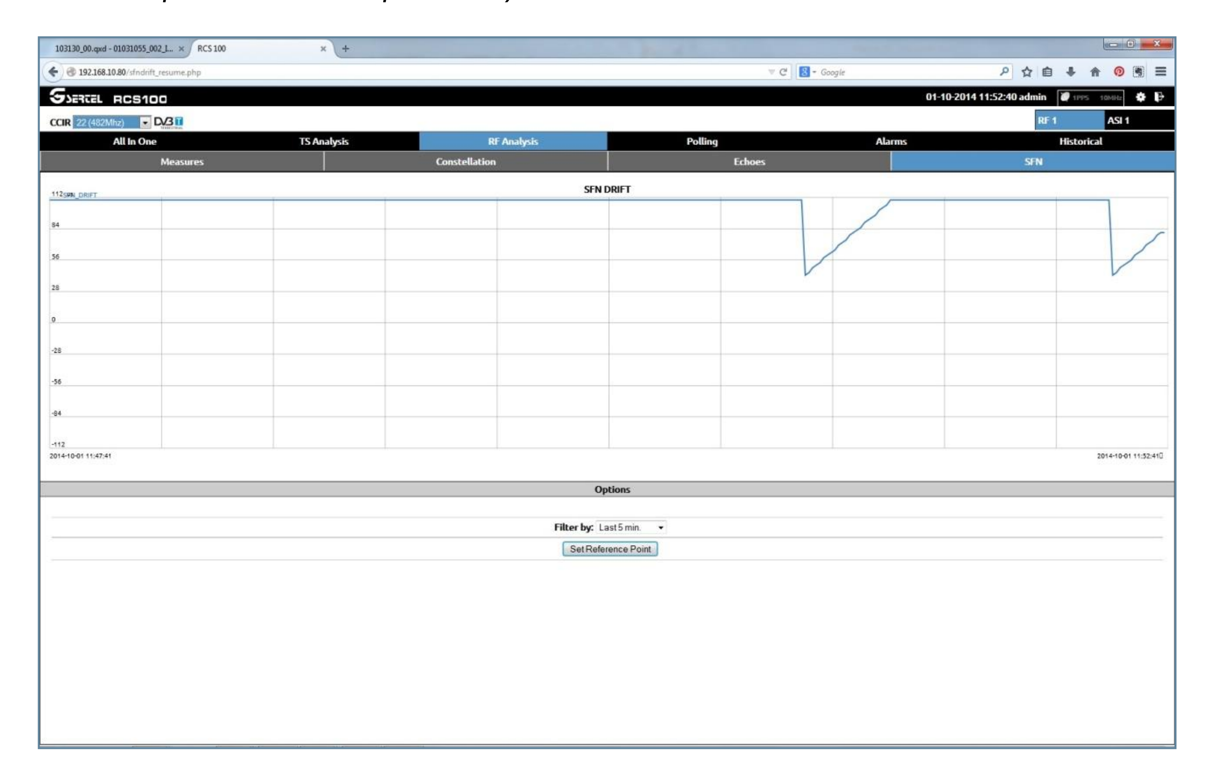
Los colores de los círculos coinciden con el color de la peor alarma generada durante el período de tiempo que se ha estado midiendo.

Para ver la configuración de las alarmas, consulte el apartado *7.- Alarmas (Alarms)*

4.4.- SFN *-Opción 902511-*

Mide la desviación temporal en la transmisión de las supertramas a la salida del transmisor con respecto a los sellos temporales de sincronización indicados en los paquetes MIP del transport stream.

Es necesario que el equipo tenga las entradas de referencia de gps (1pps y 10 Mhz) activas (Ver apartado *Descripción de los componentes*).



5.- Espectro (Spectrum) *-Opción 902511-*

En esta ventana se puede visualizar el espectro de la señal seleccionada.



En la parte izquierda se muestra el espectro de la señal. El nivel de referencia se selecciona automáticamente según el nivel de la señal.

Como se puede observar en la imagen, sobre el espectro aparecen dos marcadores que el usuario puede desplazar para conocer el nivel de señal en ese punto en concreto.

A la izquierda del espectro aparecen las medidas del canal sintonizado (Potencia y C/N) y debajo de éstas, las medidas correspondientes a los marcadores y la diferencia de nivel entre ambos marcadores (Delta).

Más abajo se muestran las opciones del espectro. El usuario podrá variar el span y activar las funciones de máximo y mínimo:



El usuario también podrá definir una máscara pulsando el botón “New Mask” y seleccionando los valores de offset mínimo y máximo permitidos. De esta forma, cuando el nivel de la señal en cualquier punto del espectro se salga de los límites de la máscara, se generará una alarma, que se mostrará en la parte inferior.



Para eliminar la máscara, basta pulsar hacer clic en el botón “Disable”.

En la parte inferior de la ventana se muestran todas las alarmas correspondientes al canal sintonizado, así como las relativas a la máscara seleccionada, en caso de que la haya.

6.- Polling

Gracias a esta función, el RCS es capaz de monitorizar, de manera secuencial, todos los canales que el usuario ha seleccionado en el plan de canales.

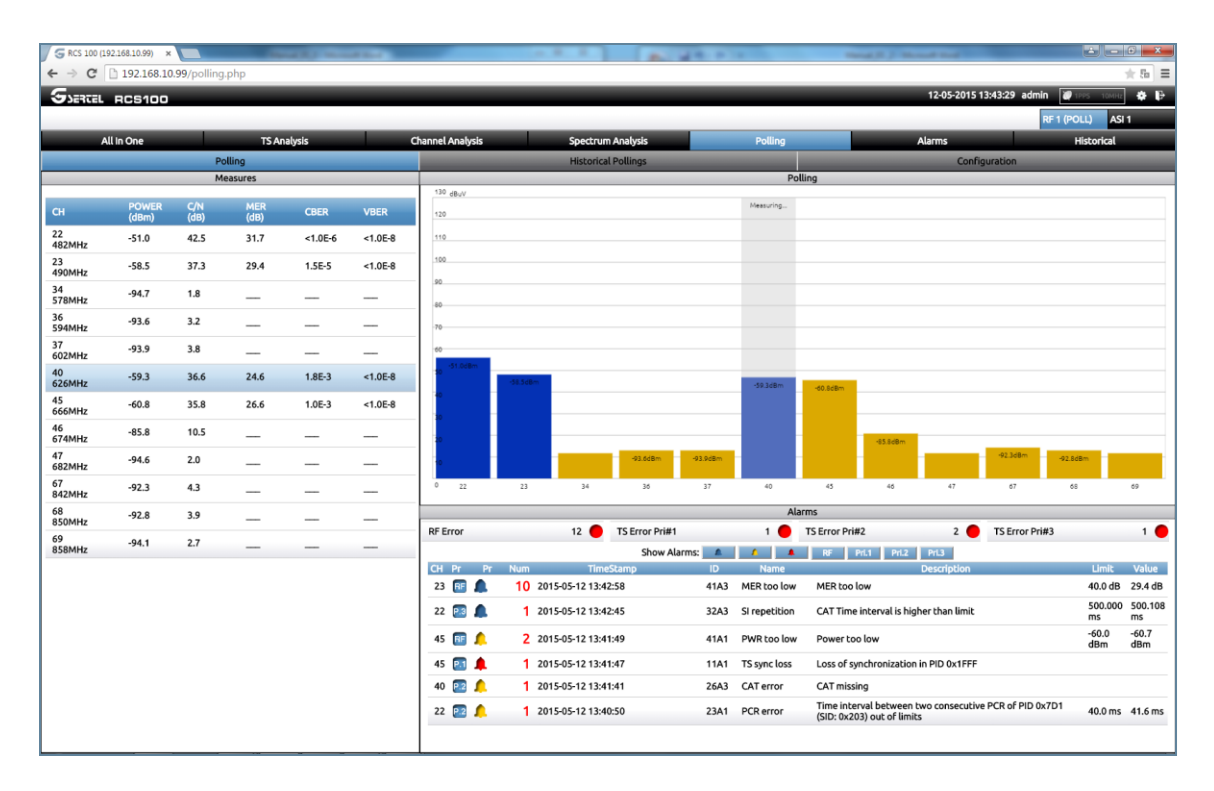
Esta funcionalidad solo estará disponible en el caso de que la entrada seleccionada sea la entrada RF.

Cuando el usuario selecciona otra ventana distinta de ésta, se detiene el modo Polling y pasa a medir únicamente el canal que tenía seleccionado.

Dentro de la ventana de Polling hay tres pestañas que se explican a continuación:

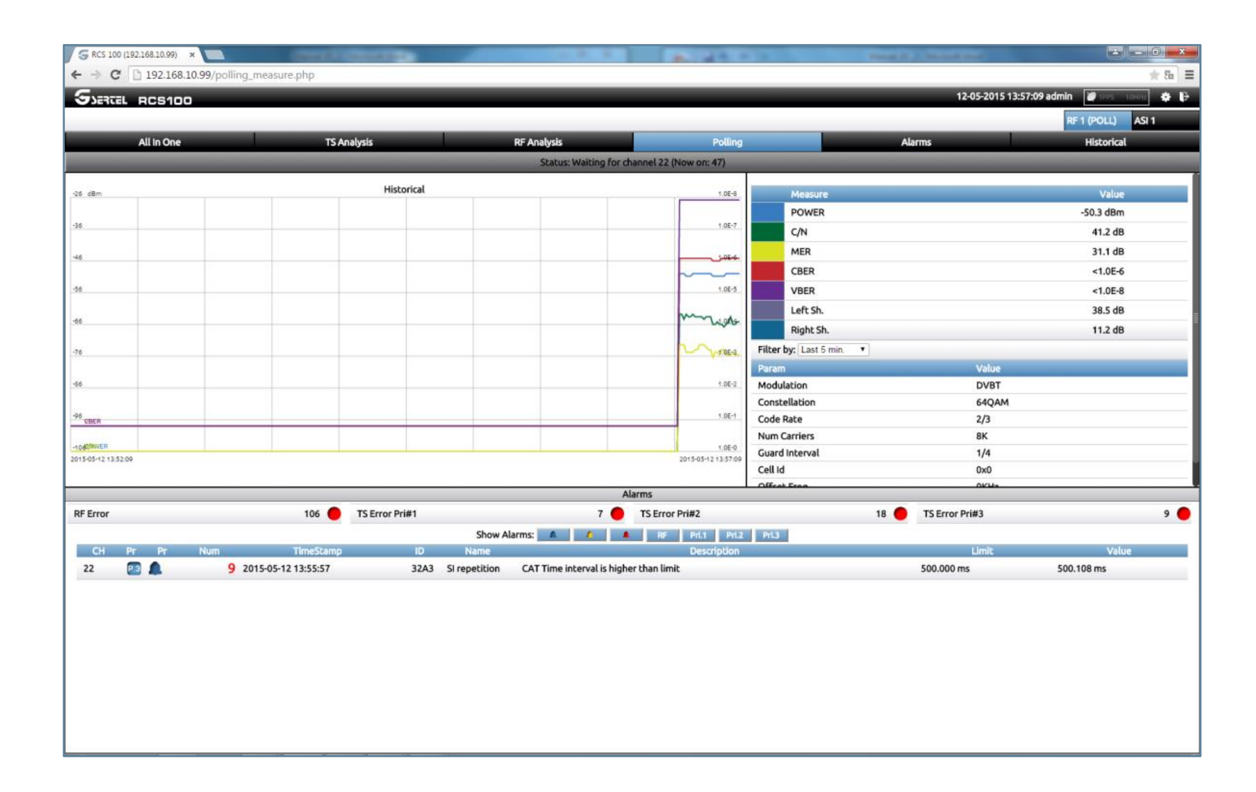
6.1.- Polling

Es la ventana de visualización de medidas. En ella se muestra un listado con la tabla de canales que se están monitorizando y las medidas de RF obtenidas en la última medición de cada uno de los canales.



A la derecha se representa una gráfica con las medidas de potencia de los canales. Debajo de esta gráfica se muestra una tabla con las alarmas generadas durante el proceso.

Si seleccionamos uno de los canales de la lista de la izquierda, se abrirá otra ventana con información más detallada del mismo, tal como se muestra en la siguiente imagen:



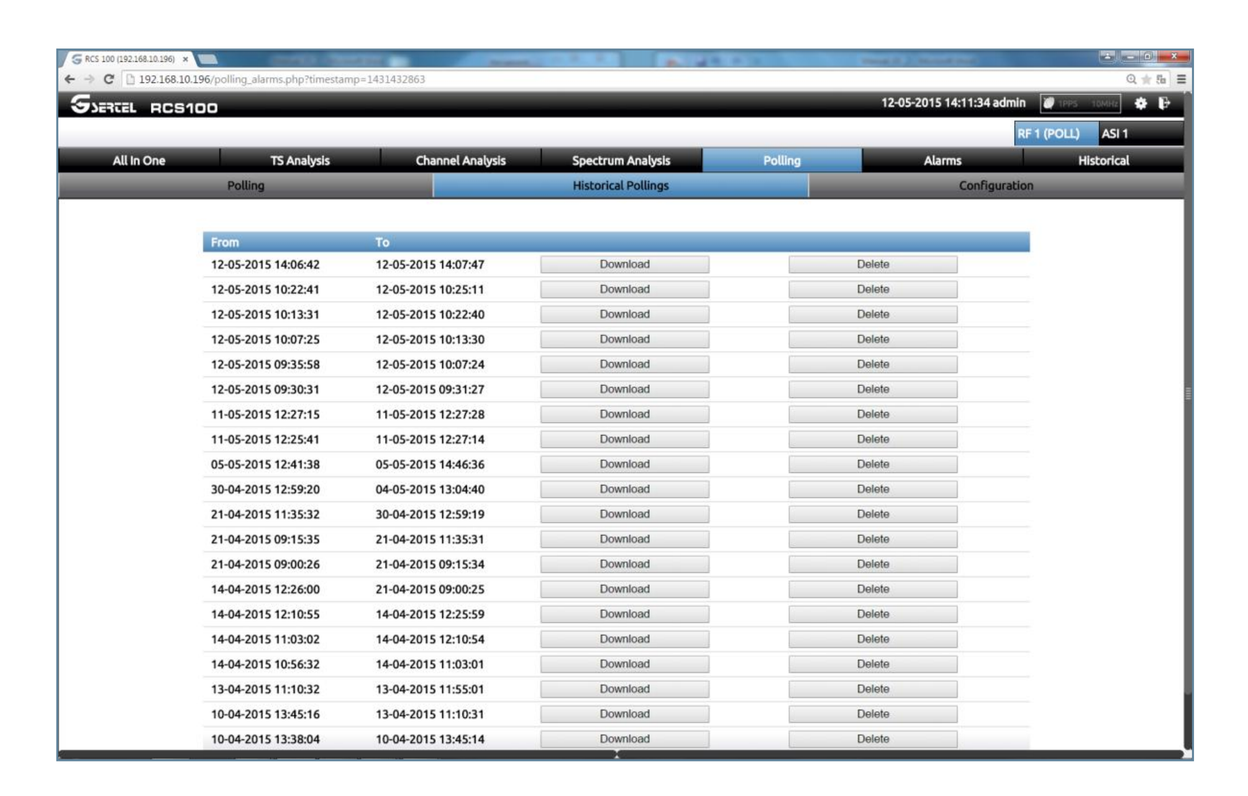
En la parte superior izquierda aparece una gráfica que muestra el histórico de todas las medidas del canal seleccionado desde que se inicializó el polling. A la derecha de la gráfica aparecen las últimas medidas tomadas en el canal, y debajo de las mismas, los parámetros correspondientes a la señal del canal seleccionado. En la parte inferior hay una lista con las alarmas generadas por el RCS desde que se inició el polling.

Para volver a la pantalla anterior, pulse el botón “Atrás” de su navegador.

6.2.- Histórico de Pollings (Historical Pollings)

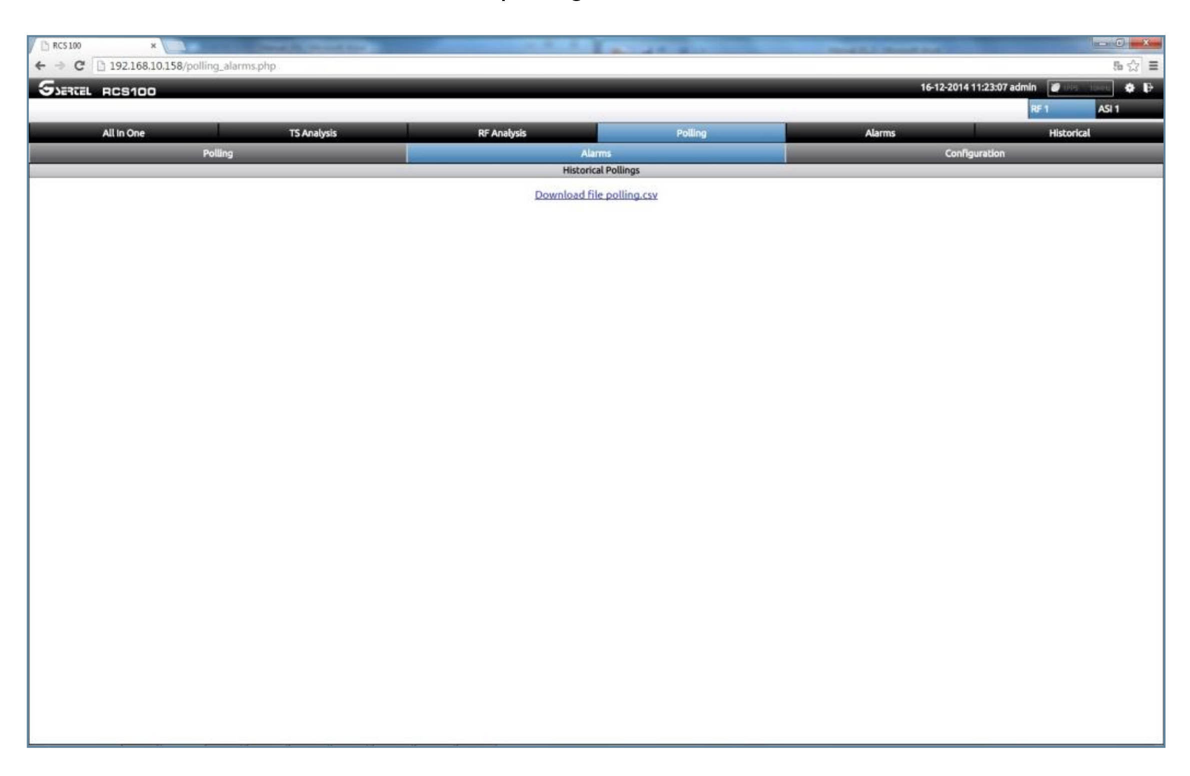
Esta ventana permite visualizar todas las medidas que han sido realizadas por su equipo utilizando la función Polling.

Cada lista de medidas está identificada con la fecha y hora del comienzo del polling y la fecha y hora de finalización del mismo.



From	To		
12-05-2015 14:06:42	12-05-2015 14:07:47	Download	Delete
12-05-2015 10:22:41	12-05-2015 10:25:11	Download	Delete
12-05-2015 10:13:31	12-05-2015 10:22:40	Download	Delete
12-05-2015 10:07:25	12-05-2015 10:13:30	Download	Delete
12-05-2015 09:35:58	12-05-2015 10:07:24	Download	Delete
12-05-2015 09:30:31	12-05-2015 09:31:27	Download	Delete
11-05-2015 12:27:15	11-05-2015 12:27:28	Download	Delete
11-05-2015 12:25:41	11-05-2015 12:27:14	Download	Delete
05-05-2015 12:41:38	05-05-2015 14:46:36	Download	Delete
30-04-2015 12:59:20	04-05-2015 13:04:40	Download	Delete
21-04-2015 11:35:32	30-04-2015 12:59:19	Download	Delete
21-04-2015 09:15:35	21-04-2015 11:35:31	Download	Delete
21-04-2015 09:00:26	21-04-2015 09:15:34	Download	Delete
14-04-2015 12:26:00	21-04-2015 09:00:25	Download	Delete
14-04-2015 12:10:55	14-04-2015 12:25:59	Download	Delete
14-04-2015 11:03:02	14-04-2015 12:10:54	Download	Delete
14-04-2015 10:56:32	14-04-2015 11:03:01	Download	Delete
13-04-2015 11:10:32	13-04-2015 11:55:01	Download	Delete
10-04-2015 13:45:16	13-04-2015 11:10:31	Download	Delete
10-04-2015 13:38:04	10-04-2015 13:45:14	Download	Delete

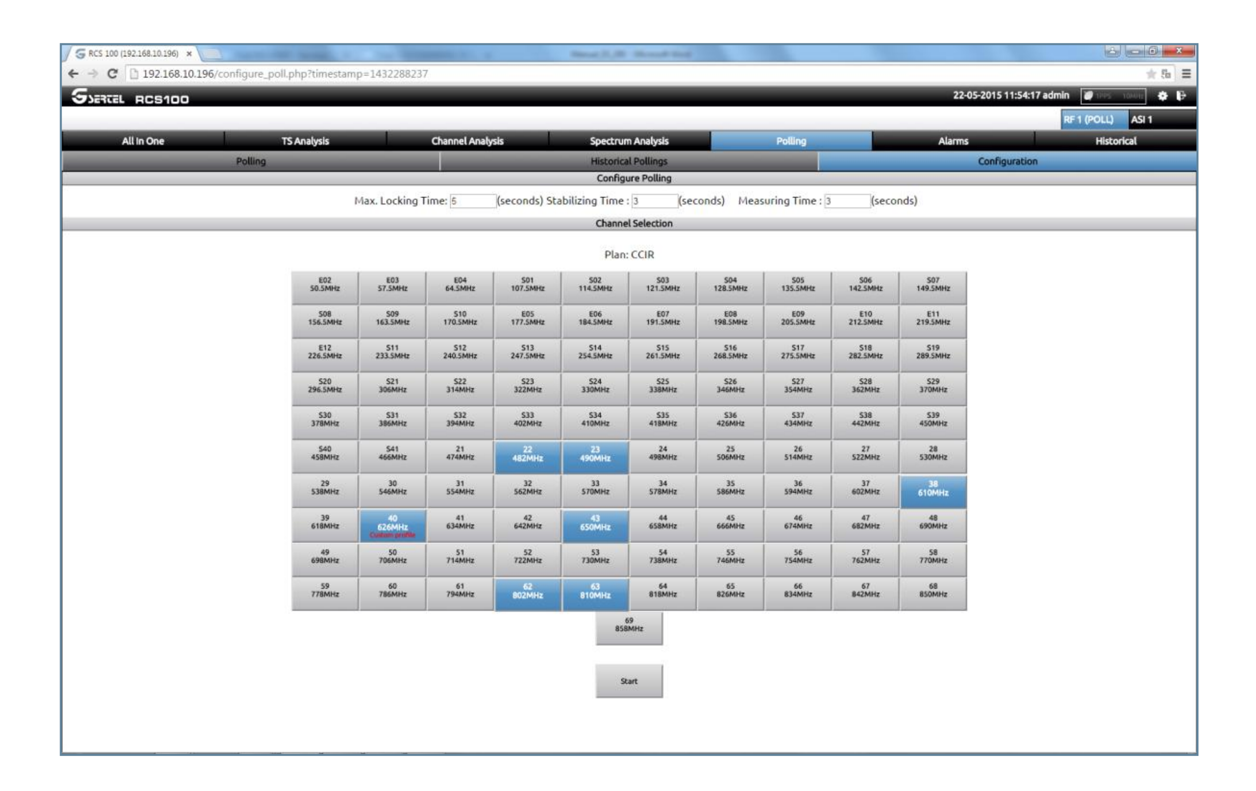
Pulsando en el botón seleccionado se generará un archivo .csv que podrá descargar a su ordenador haciendo clic en “Download file polling.csv”



Nota: Si el RCS no tiene la opción 902510, únicamente se podrán consultar los pollings de los últimos 7 días.

6.3.- Configuración (Configuration)

En esta ventana el usuario podrá configurar todos los parámetros que intervienen en el modo polling: tiempo de enganche, tiempo de estabilización y tiempo de medida, además de seleccionar los canales que desee monitorizar.



El *tiempo máximo de enganche* (max. locking time) es el tiempo máximo que el RCS hará pruebas para intentar engancharse a la señal.

El *tiempo de estabilización* (stabilizing time) es el tiempo que el RCS debe esperar a que se estabilicen las medidas, una vez que está enganchado,

El *tiempo de medida* (measuring time) es el tiempo durante el cual el RCS realiza medidas y genera alarmas en cada canal. Una vez transcurrido el tiempo de medida, el RCS pasa al siguiente canal seleccionado de la lista.

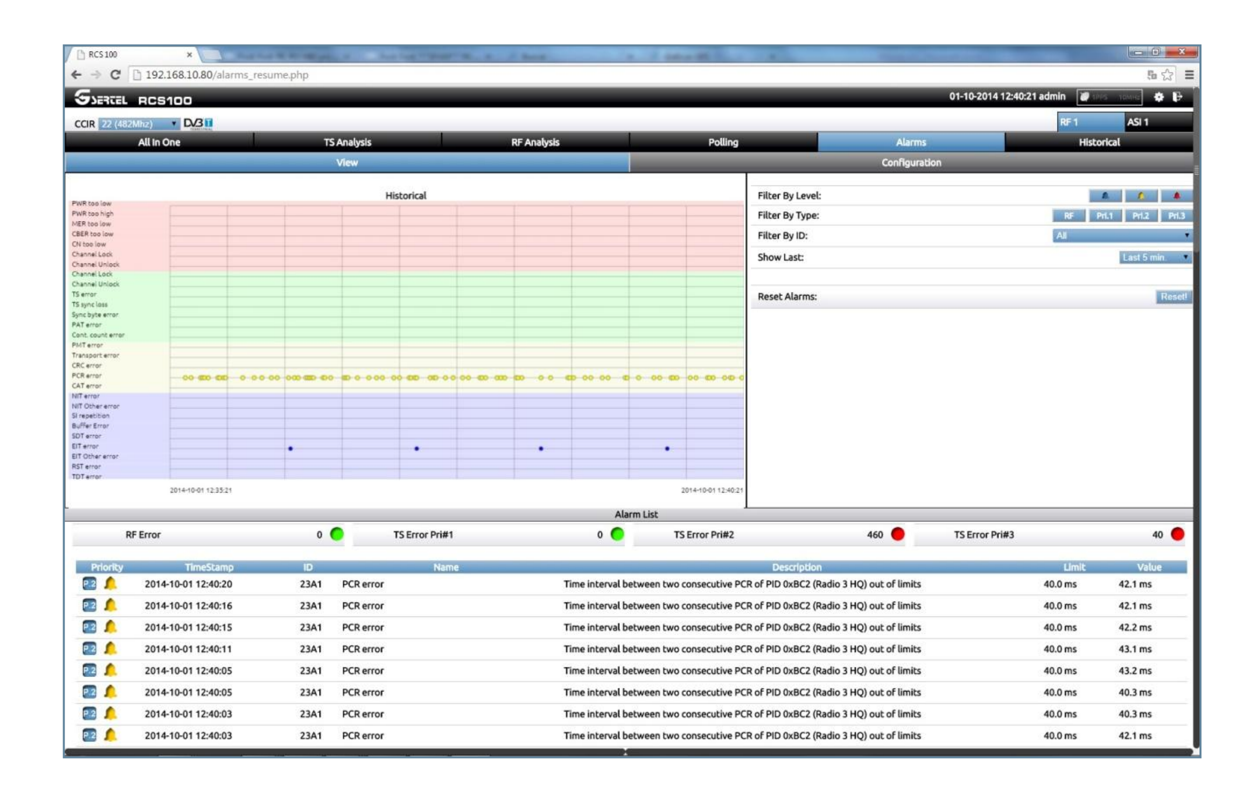
En la tabla de selección de canales el usuario podrá seleccionar los canales que desea incluir en la monitorización de la función de polling. Como se puede ver en la imagen superior, se indican en color rojo aquellos canales con alarmas configuradas específicamente (Ver apartado *7.- Alarmas (Alarms)*).

7.- Alarmas (Alarms)

Desde este apartado del equipo se pueden acceder a todas las alarmas proporcionadas por el sistema y la configuración de las mismas.

Dentro de la ventana de Alarmas hay dos pestañas, que se explican a continuación:

7.1.- Vista (View)



Desde esta ventana se puede ver un gráfico de las alarmas generadas en un intervalo de tiempo seleccionado por el usuario. En la parte inferior se muestra una tabla con las últimas alarmas generadas por el sistema. Utilizando los botones de la parte derecha, se pueden filtrar el tipo de alarmas que se desee visualizar.

Nota: Si el RCS tiene la opción 902510 podrá visualizar las alarmas generadas durante la última semana. En caso contrario, el intervalo de tiempo máximo será de un día.

Para obtener mayor información de alarmas es necesario tener instalada al opción 902510 que permite acceder a los históricos (ver apartado *8.- Histórico (Historical)*).

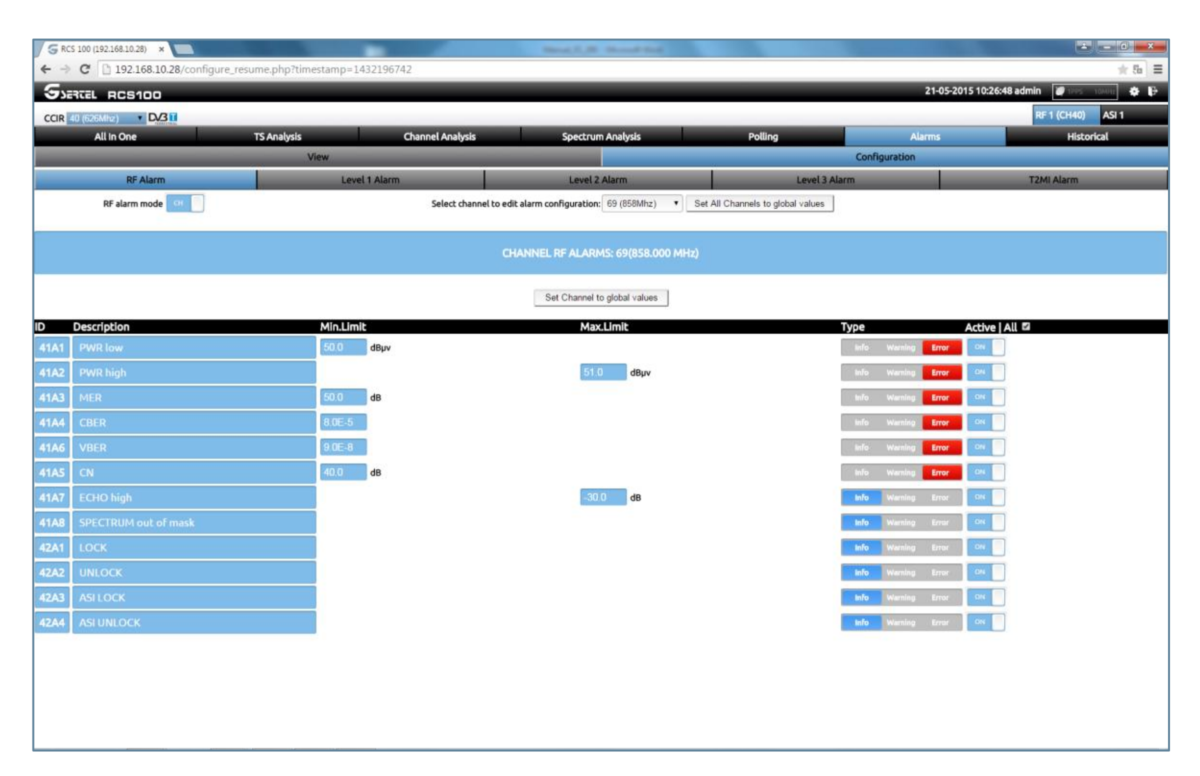
7.2.- Configuración (Configuration)

Este apartado permite acceder a la configuración de las alarmas que proporcionará el sistema.

Hay 4 grupos de alarmas, cada uno de los cuales se configuran en una pestaña diferente: Alarmas RF, Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3 (opción 902512) y alarmas T2-MI (opción 902513 –sólo para ref. 902501-).

Las alarmas de RF se pueden configurar de manera independiente para cada canal o bien configurar las mismas alarmas para todos los canales. Basta con seleccionar la opción correspondiente en el botón “RF alarm mode” en la parte superior izquierda de la pantalla.

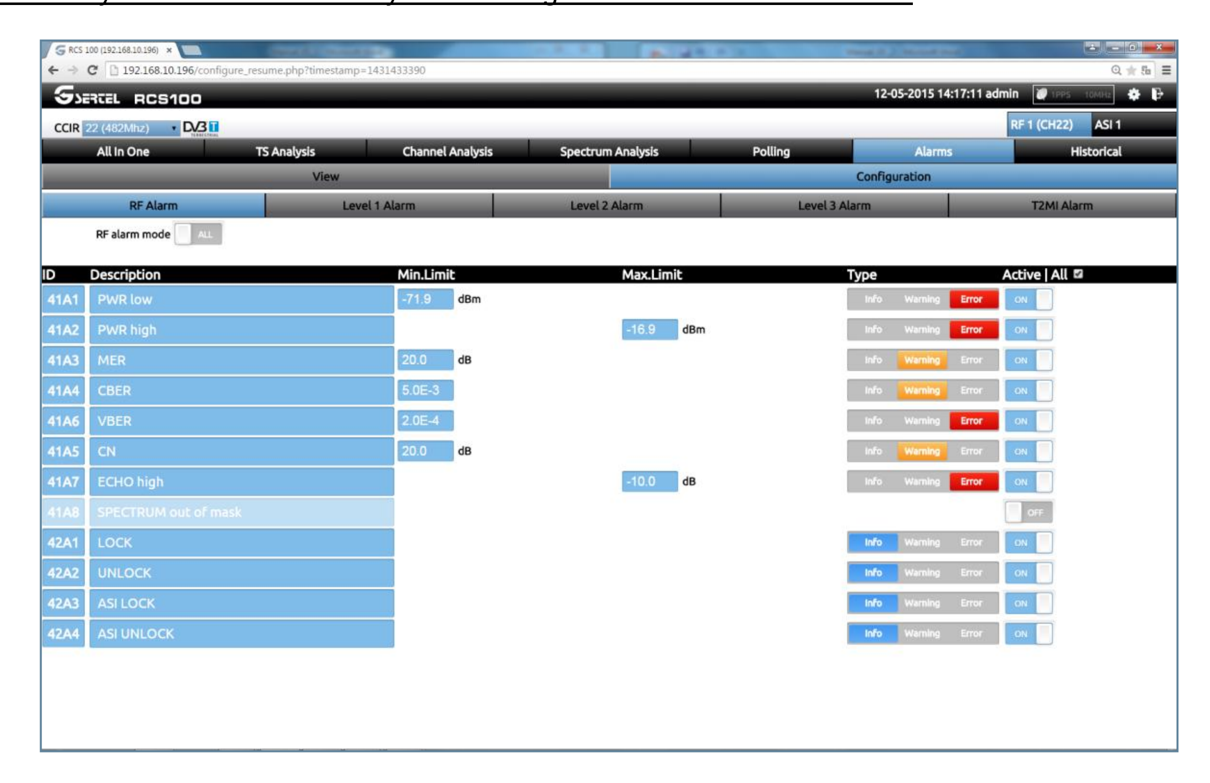
La imagen inferior muestra la configuración de alarmas para un determinado canal. El canal para el cual queremos configurar las alarmas se selecciona en la lista que aparece en la parte superior central.



Haciendo clic en el botón “Set All Channels to global values”, se cambiarán los valores de las alarmas de RF de todos los canales (incluso el canal actualmente seleccionado) a los valores globales, es decir aquellos configurados para todos los canales.

Haciendo clic en el botón “Set Channel to global values”, se cambiarán los valores de las alarmas de RF del canal seleccionado.

En la imagen de abajo se muestra la pantalla correspondiente a la configuración global de las alarmas de RF. Es decir, se aplicarán los mismos valores a todos los canales, salvo aquellos canales cuyas alarmas de RF hayamos configurado de manera individual.



Como norma general, para cada alarma se configura el tipo: Informativa (azul), Alerta (amarillo), Error (rojo).

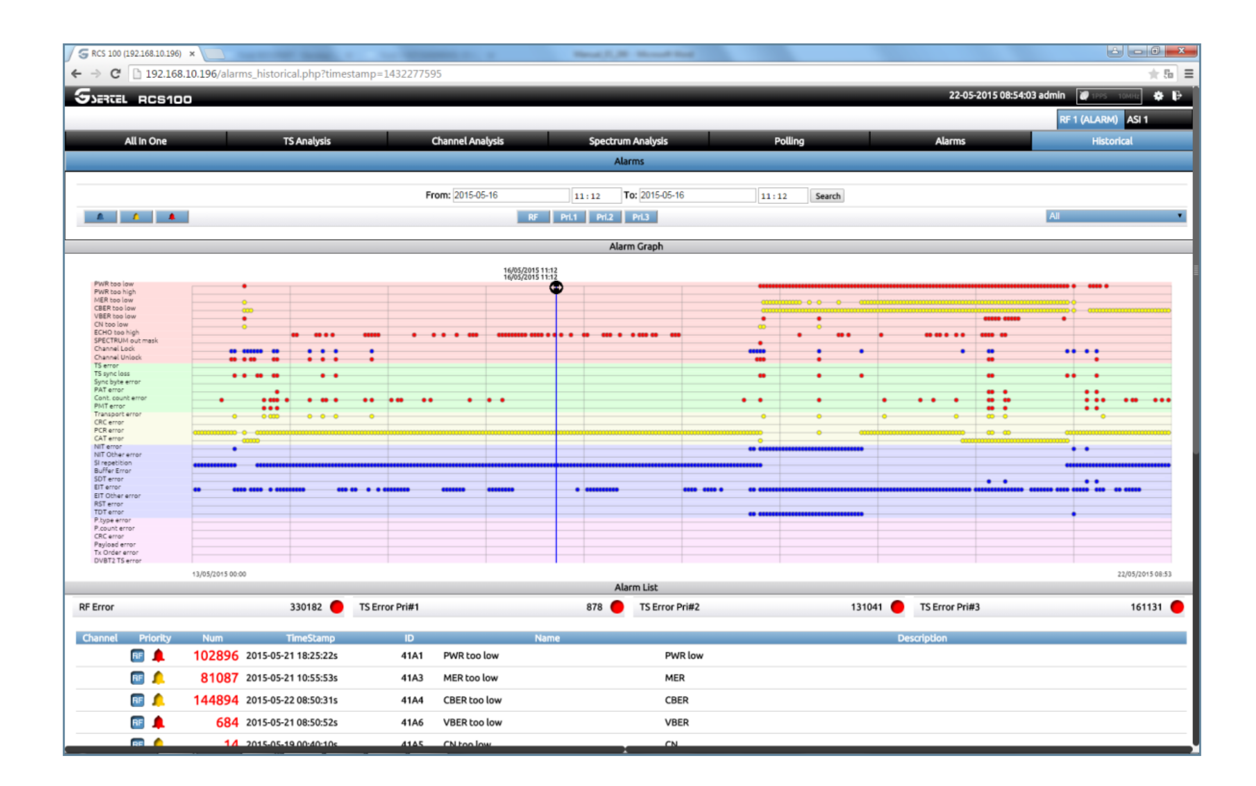
> NOTA: Los colores de las barras de las medidas que aparecen en las diferentes ventanas de la aplicación, se corresponden con los colores de los límites de las alarmas: azul si está en los umbrales de "Info", amarillo si está en los umbrales de "Alerta", rojo si está en los umbrales de "Error", y verde en el caso de que la medida sea correcta.

Todas tienen un selector de activación/desactivación. A mayores, cada una permite configurar parámetros propios de cada alarma.

8.- Histórico (Historical) *-Opción 902510-*

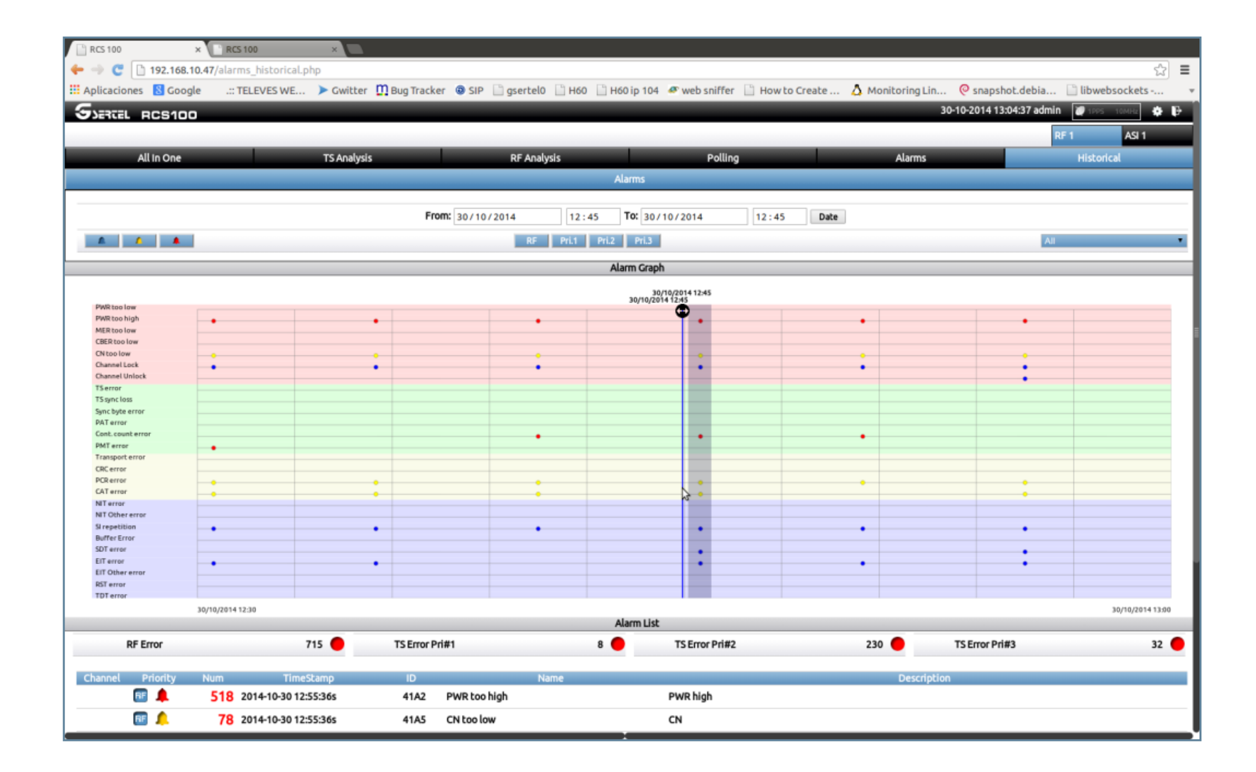
Esta función permite consultar todas las alarmas generadas durante el período de tiempo seleccionado.

Para seleccionar el rango de fechas, seleccionamos la fecha inicial, la final y pulsamos el botón “Search”.

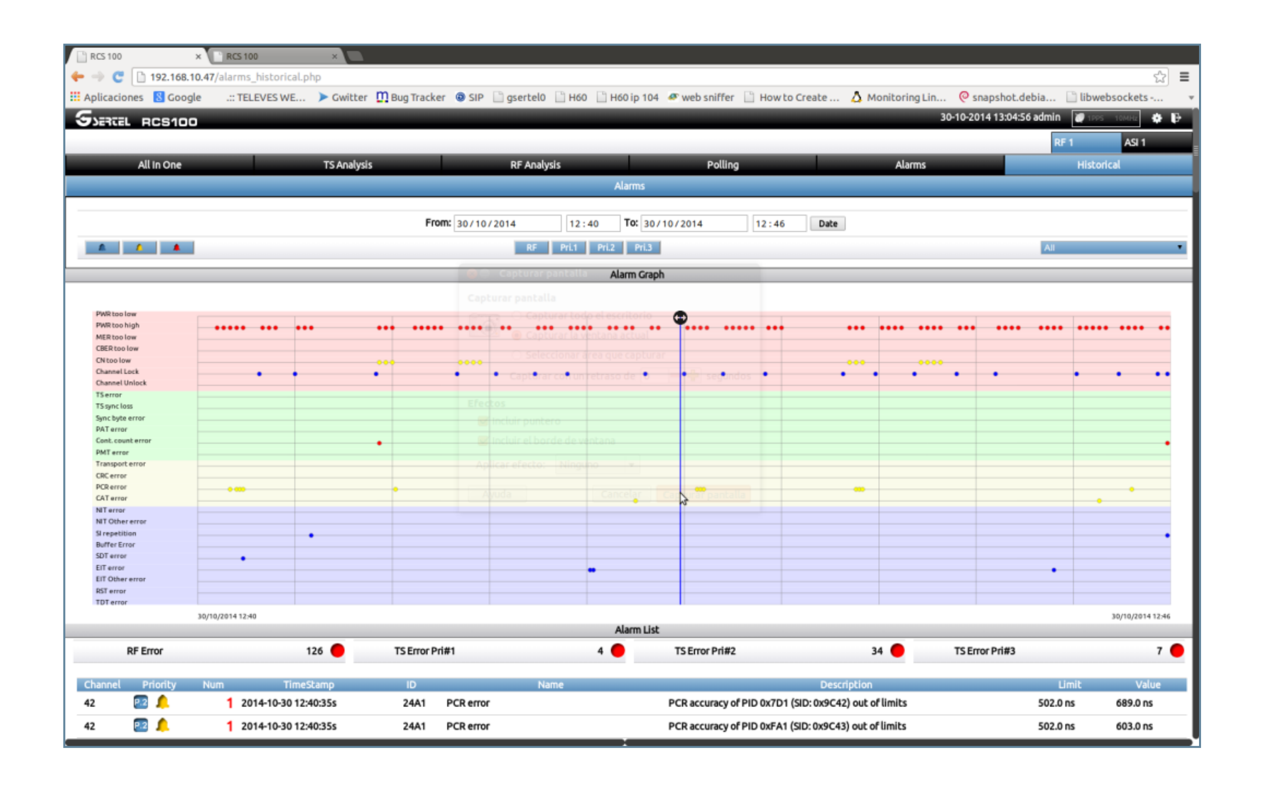


Como se ve en la imagen superior, se muestra un gráfico con todas las alarmas que se han producido en ese rango de tiempo. Y en la parte inferior un resumen de dichas alarmas.

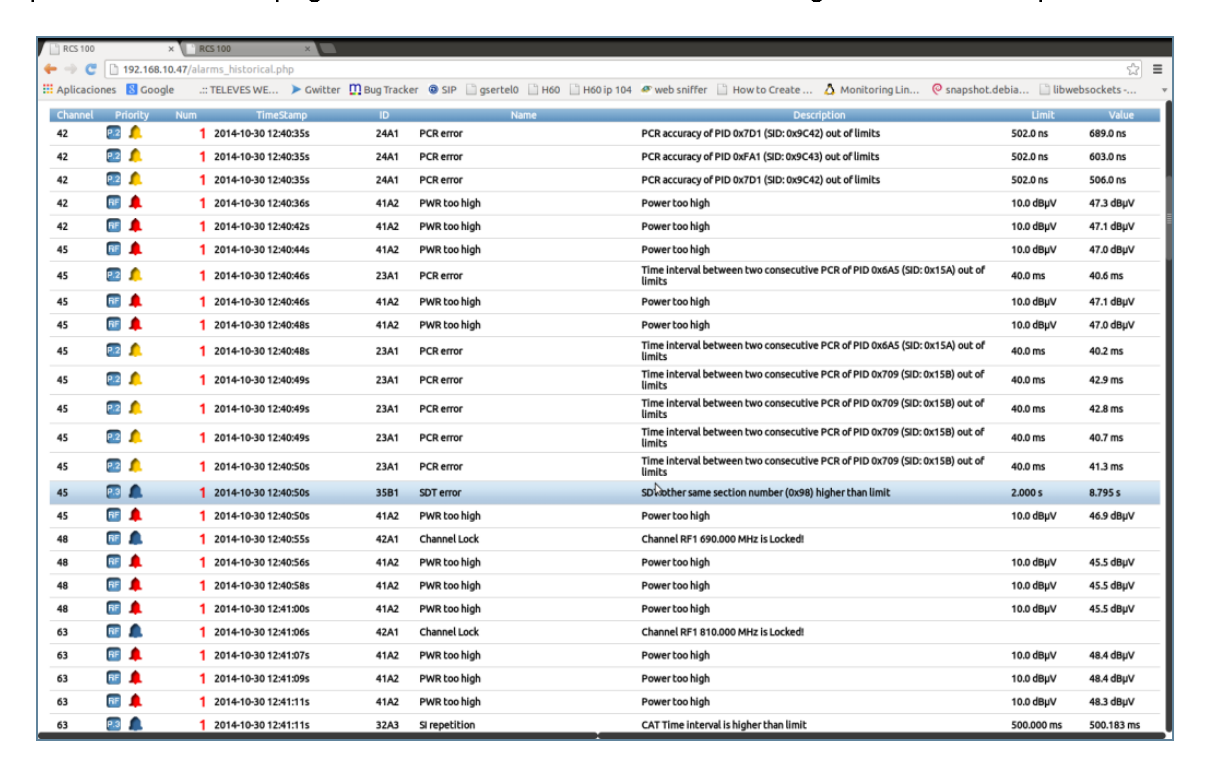
Para ver un resultado más detallado de las alarmas, se puede seleccionar un período más pequeño de tiempo seleccionando una zona de la gráfica:



Una vez seleccionada la zona deseada, pulsando nuevamente en el botón “Search” podemos ver las alarmas que se generaron en ese período de tiempo señalado. Si la cantidad de alarmas generadas es elevada, veremos un resumen similar al de las pantallas anteriores. En caso contrario se mostrará con detalle cada una de las alarmas generadas:



En la parte inferior de la página, vemos el detalle de cada alarma generada en ese período:


RCS 100 RCS 100
192.168.10.47/alarms_historical.php
Aplicaciones Google .:: TELEVES WE... Gwitter Bug Tracker SIP gsertel0 H60 H60 ip 104 web sniffer How to Create ... Monitoring Lin... snapshot.debia... libwebsockets -...

Channel	Priority	Num	TimeStamp	ID	Name	Description	Limit	Value
42	P.2	1	2014-10-30 12:40:35s	24A1	PCR error	PCR accuracy of PID 0x7D1 (SID: 0x9C42) out of limits	502.0 ns	689.0 ns
42	P.2	1	2014-10-30 12:40:35s	24A1	PCR error	PCR accuracy of PID 0xFA1 (SID: 0x9C43) out of limits	502.0 ns	603.0 ns
42	P.2	1	2014-10-30 12:40:35s	24A1	PCR error	PCR accuracy of PID 0x7D1 (SID: 0x9C42) out of limits	502.0 ns	506.0 ns
42	RF	1	2014-10-30 12:40:36s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	47.3 dBµV
42	RF	1	2014-10-30 12:40:42s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	47.1 dBµV
45	RF	1	2014-10-30 12:40:44s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	47.0 dBµV
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:46s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x6A5 (SID: 0x15A) out of limits	40.0 ms	40.6 ms
45	RF	1	2014-10-30 12:40:46s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	47.1 dBµV
45	RF	1	2014-10-30 12:40:48s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	47.0 dBµV
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:48s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x6A5 (SID: 0x15A) out of limits	40.0 ms	40.2 ms
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:49s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x709 (SID: 0x15B) out of limits	40.0 ms	42.9 ms
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:49s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x709 (SID: 0x15B) out of limits	40.0 ms	42.8 ms
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:49s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x709 (SID: 0x15B) out of limits	40.0 ms	40.7 ms
45	P.2	1	2014-10-30 12:40:50s	23A1	PCR error	Time interval between two consecutive PCR of PID 0x709 (SID: 0x15B) out of limits	40.0 ms	41.3 ms
45	P.3	1	2014-10-30 12:40:50s	35B1	SDT error	SD other same section number (0x98) higher than limit	2.000 s	8.795 s
45	RF	1	2014-10-30 12:40:50s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	46.9 dBµV
48	RF	1	2014-10-30 12:40:55s	42A1	Channel Lock	Channel RF1 690.000 MHz is Locked!		
48	RF	1	2014-10-30 12:40:56s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	45.5 dBµV
48	RF	1	2014-10-30 12:40:58s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	45.5 dBµV
48	RF	1	2014-10-30 12:41:00s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	45.5 dBµV
63	RF	1	2014-10-30 12:41:06s	42A1	Channel Lock	Channel RF1 810.000 MHz is Locked!		
63	RF	1	2014-10-30 12:41:07s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	48.4 dBµV
63	RF	1	2014-10-30 12:41:09s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	48.4 dBµV
63	RF	1	2014-10-30 12:41:11s	41A2	PWR too high	Power too high	10.0 dBµV	48.3 dBµV
63	P.3	1	2014-10-30 12:41:11s	32A3	SI repetition	CAT Time interval is higher than limit	500.000 ms	500.183 ms

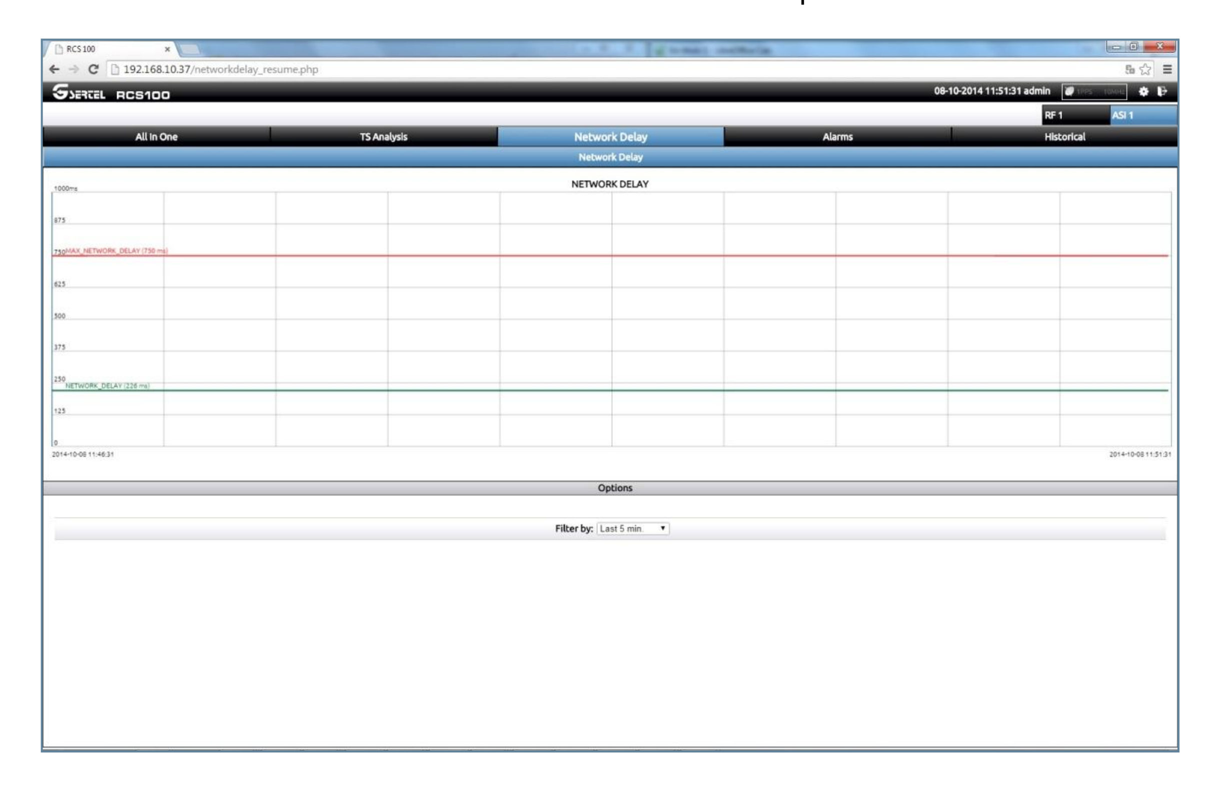
9.- Retardo de Red (Network Delay) *-Opción 902512-*

Esta función mide el retardo de transmisión desde el centro de distribución del transport stream hasta la entrada ASI del equipo.

Esta funcionalidad está disponible únicamente cuando se selecciona la entrada ASI. Además, el equipo debe tener una señal de sincronización 1PPS, 10MHz (Ver apartado *Descripción de los componentes*)

Esta función se utiliza para verificar que el retardo de red no supere el máximo retardo de red fijado por el operador.

En las graficas se indican el retardo de red máximo (maximun network delay -valor prefijado por el operador-), que se representa con una línea roja, y el retardo de red medido por el RCS, que se representa con una línea verde. Este último valor nunca debe superar al retardo de red máximo.



Funciones Locales

~~A través del teclado y la pantalla del RCS se pueden realizar una serie de acciones básicas, que se~~ describirán a continuación.

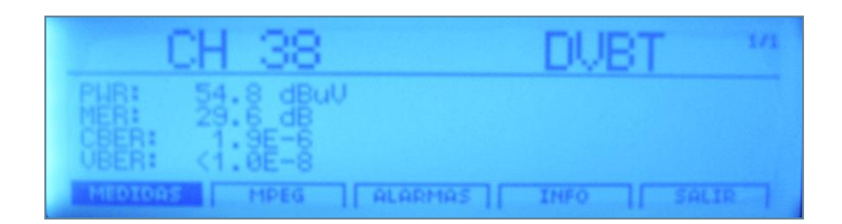
Tal como se puede observar en la pantalla del RCS, el menú consta de 5 funciones: Medidas, MPEG, Alarmas, Info y Salir. Se utilizan los botones para seleccionar la función deseada.

En la parte superior derecha de todas las pantallas correspondientes a dichas funciones, aparece el número de pantallas totales de la función y el número de pantalla en la que se encuentra.

Se utilizan los botones  para ir navegando entre pantallas.

1.- Medidas

Esta función permite ver las medidas del canal sintonizado de todos los disponibles en la entrada de RF.



Pulsando el botón “Setup”, podremos seleccionar otro canal:



2.- MPEG

Esta función muestra la información de los servicios del canal sintonizado en la entrada de RF

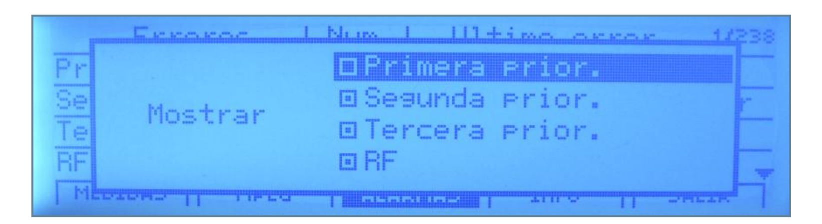


3.- Alarmas

Esta función permite la visualización de las alarmas relativas al canal sintonizado en la entrada RF.



Pulsando el botón “Setup”, podemos seleccionar el tipo de alarmas que queremos visualizar:



4.- Info:

Muestra la información relativa a su equipo.

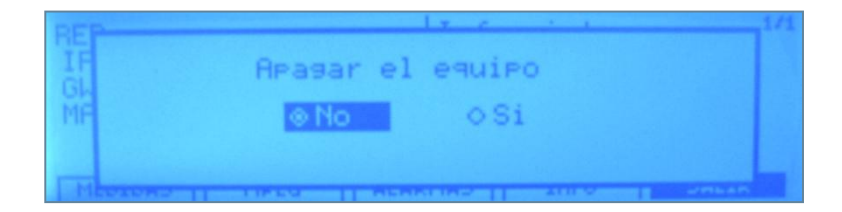
RED
IP: - - -
GW: - - -
MASK: - - -
Info sistema 1/1
Ver. 1.6.1
S/N 000000000003
Fecha
03-01-70 23:26
MEDIDAS MPEG ALARMAS INFO SALIR

En la parte izquierda de la pantalla se muestra la información relativa a la red: IP, GW y máscara de red.

En la parte derecha se muestra la versión de firmware que tiene instalado su medidor, el número de serie del mismo y la fecha y la hora actuales.

5.- Salir:

Esta función permite apagar su RCS de una forma ordenada.



Una vez confirmado el apagado, el equipo guardará toda la información necesaria antes de apagarse definitivamente.

Mantenimiento

Limpieza

Desconecte siempre la unidad antes de limpiarla. Utilice sólo una solución suave de detergente con agua y aplicada con un paño suave y húmedo. Secar completamente antes de usar. No utilice hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden dañar la unidad. No usar alcohol o productos con base de alcohol en el panel frontal, especialmente la pantalla. Estos productos pueden dañar la unidad.

No debe introducirse en el aparato ningún objeto que no esté destinado a ello. Esto puede producir cortocircuitos en el producto y/o puede causar choques eléctricos, fuego o lesiones.

Cambio de los fusibles

El equipo lleva 2 fusibles T1AL 250V de cristal 5x20mm, que están alojados en la parte posterior del equipo, en la zona de le derecha (Ver el apartado *Descripción de los componentes*).

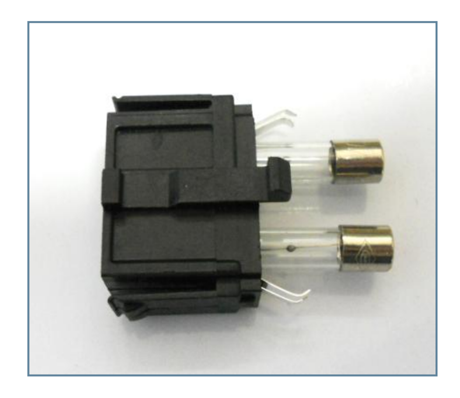


Antes de proceder a retirar la carcasa de los fusibles, asegúrese de haber retirado el conector de alimentación (Ver el apartado *Descripción de los componentes*).

A continuación retire la carcasa pulsando las pestañas situadas en la parte inferior y superior de la misma con la ayuda de algún objeto puntiagudo.



Una vez extraída la carcasa en la que se alojan los fusibles, retire los fusibles dañados, coloque los nuevos y vuelva a colocar la carcasa en su lugar, asegurándose de que las pestañas queden correctamente colocadas.



A continuación ya puede conectar el cable de alimentación para comprobar que su equipo funciona correctamente.

Soporte Técnico

Para cualquier consulta, contacte con el Servicio de postventa en www.gsertel.com o envíe un e-mail a info@gsertel.com

Antes de ponerse en contacto con el servicio técnico para una reparación, lea el manual para garantizar la correcta utilización del equipo y para intentar hacer un RESET de la unidad para intentar eliminar cualquier problema.

Servicio de Reparación

No devuelva la unidad sin antes contactar Servicio de postventa.

Si la unidad tiene que ser devuelta, Gsertel hará las gestiones para que el envío sea gratuito. La unidad tendrá que ser adecuadamente embalados para su envío.

En cumplimiento con las normas de la IATA, al usar nuestro servicio de envío se deben seguir estas instrucciones:

- Marque el paquete.
- El equipo debe encajar tan ajustadamente como sea posible en la caja. Se recomienda el uso de los materiales de embalaje originales.

No cumplir con estos requisitos de envío puede provocar el rechazo del paquete por parte de la compañía de transporte.

Garantía

Gsertel ofrece una garantía de un año calculado a partir de la fecha de compra para los países de la CEE.

En los países no miembros de la CEE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta.

Conserve la factura de compra para determinar la fecha de entrada en vigor de la garantía.

Durante el período de garantía, Gsertel se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación.

No están incluidos en la garantía los daños provocados por uso indebido, desgaste, manipulación por terceros, catástrofes o cualquier causa ajena al control de Gsertel.

Datos válidos salvo errores tipográficos.

Las especificaciones pueden variar sin previo aviso.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARATION OF CONFORMITY

Fabricante / *Fabricante / Fabricant / Manufacturer*:	**Sistemas Integrados de Servicios de Telecontrol, S.L.**
Dirección/ *Direção / Adresse / Address*:	**Volta do Castro, s/n 15706 Santiago de Compostela SPAIN**
NIF / *VAT* :	**B-15782550**

Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:
Declara sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto:
Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit:
Declare under our own responsibility the conformity of the product:

Referencia / *Referencia / Référence / Reference*:	**9025XX**
Descripción / Descrição / *Description / Description*:	**RCS100**
Marca / *Marca / Marque / Trademark*:	**GSertel**

Con los requerimientos de la Directiva EMC 2004/108/CE y Directiva de baja tensión 2006/95/CE, para cuya evaluación se han utilizado las siguientes normas:

Com as especificações da Directiva EMC 2004 / 108 / CE e Directiva da baixa tensão 2006/95/CE, para cuja aprovação se aplicou as seguintes normas:

Avec les spécifications des Directives 2004 / 108 / CE et 2006/95/CE, pour l'évaluation on a appliqué les normes:

With the EMC Directive 2004 / 108 / EC and the Low Voltage Directive 2006/95/EC requirements, for the evaluation regarding the Directive, the following standards were applied:

EN61010-1:2010
EN 61326-1:2013

Santiago de Compostela, 3/11/2014

CE

Gabriel Loyácono Pardo
Technical director